Instructions

POUR FÛTS DE 200 LITRES

Therm-O-Flow Plus®

309085F

Rév. L

Déchargeurs de fûts de produit thermofusible Tous modèles

Température de service maximum tous modèles 204 °C

Déchargeurs entraînés par moteur Senator pour les modèles A–1 et A–2

Pression maximum de service produit 13 MPa (131 bars)
Pression maximum d'entrée d'air 0,7 MPa (7 bars)

Déchargeurs entraînés par moteur Bulldog pour les modèles A–3 et A–4

Pression maximum de service produit 21 MPa (213 bars)
Pression maximum d'entrée d'air 0,7 MPa (7 bars)

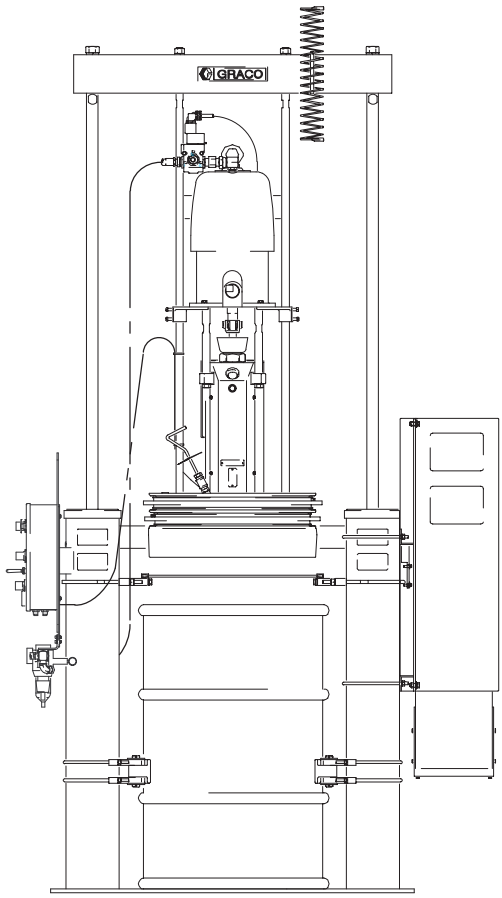
Déchargeurs entraînés par moteur King pour les modèles A–5 et A–6

Pression maximum de service produit 26 MPa (269 bars)
Pression maximum d'entrée d'air 0,6 MPa (6 bars)

Instructions de sécurité importantes
Lire toutes les mises en garde et instructions de ce manuel. Sauvegarder ces instructions.

Se reporter au manuel 309180 de Graco pour connaître les instructions d'installation et de fonctionnement.

Voir **Table des matières**, page 2.



TI0411

QUALITÉ DÉMONTRÉE, TECHNOLOGIE DE POINTE.

CE

GRACO N.V.; Industrieterrein — Oude Bunders;
Slakweidestraat 31, 3630 Maasmechelen, Belgium
©COPYRIGHT 2000, GRACO INC.

Table des matières

Symboles 3
Mises en garde 3
Aperçu 7
Installation type 9
Sélection de l'emplacement de l'élévateur 9
Accessoires et modules du système 9
Installation 12
Installation de l'élévateur 12
Branchement électrique des flexibles sur le tableau de commande électrique 12
Mise à la terre du système 13
Branchement du tableau de commande électrique sur une source de courant 14
Contrôle de la résistance entre l'unité d'alimentation et la véritable prise de terre . . 15
Contrôle de la résistance 15
Aperçu des réglages du régulateur de température 18
Réglages usine de Graco P, I et d 18
Rinçage du système 19
Kit niveau bas en option 233096 20
Kit minuteur d'inactivité en option 233097 21
Fonctionnement 23
Procédure de décompression 23
Signification des indicateurs du tableau de commande électrique 25
Signification des régulateurs de température . . 26
Réarmement du disjoncteur de défaut de mise à la terre 27
Écran du boîtier de commande amovible avancé . 28
Boîtier de commande amovible avancé 30
Fonctionnement du boîtier amovible 31
Fonctions formules 33
Fonctions minuteur 7 jours 35
Fonctions date/heure 38
Sélection configuration des zones/type PID 39
Envoi manuel de la température de consigne . . 40
Changement de mot de passe 41
Chargement des paramètres Graco par défaut . 42
Commande d'inversion pour élévateur double . 45
Aperçu des fonctions d'inversion 45
Flux de l'inversion par le boîtier de commande amovible 47
Représentation schématique du système d'inversion 48
Configuration de l'inversion 49
Configuration type de la zone 50
Zones dédiées 52
Marche/arrêt du système d'inversion 53
Configuration usine du système d'inversion 55
Boîtier de commande amovible avancé Procédure de remplacement du fût 56
Bouton-poussoir à distance Procédure de remplacement du fût 57
Défauts de communication 58
Guide de dépannage de l'élévateur 59
Guide de dépannage de la pompe chauffée 60
Guide de dépannage du moteur pneumatique . . 61
Guide de dépannage du tableau de commande électrique 61
Entretien 62
Fréquence de contrôle 62
Démontage/remplacement du régulateur de température CB100 62
Entretien de l'élévateur 62
Enlèvement d'un fût de produit sur l'unité d'alimentation 63
Entretien du plateau élévateur 63
Démontage et remplacement de la pompe 65
Séparation de la pompe et du moteur pneumatique 66
Remontage du moteur pneumatique sur la pompe 66
Séparation du plateau élévateur et de la pompe 66
Schéma de la boîte de raccordement pour les unités d'alimentation de 240 V CA . . . 67
Schéma de la boîte de raccordement pour les unités d'alimentation de 380–480 V CA 68
Pour les unités d'alimentation de 575 V CA– Schéma de la boîte de raccordement 69
Pièces 70
Unité d'alimentation, tous modèles 70
Moteur pneumatique et pompe, tous modèles . 72
Pompe chauffée, modèle 243276 série A 74
Plateau élévateur, modèles 243300, 243874, & 243875 76
Plateau élévateur, modèles 245741 & 245740 . 78
Plateau élévateur, modèles 245739 & 245738 . 80
Kit de décompression, modèle 243422 82
Kit de montage de la commande 6 et 8 zones, modèle 243302 83
Kit de rétention, modèle 243275 84
Serre-fût, modèle C32463 85
Vue d'ensemble des composants du tableau de commande, tous modèles . . . 86
Liste des pièces de rechange du boîtier de commande 87
Dimensions 91
Accessoires 92
Caractéristiques techniques 94
Garantie Graco standard 96

Symboles

Symbole de mise en garde

⚠ MISE EN GARDE

Ce symbole vous met en garde contre les risques de blessures graves ou de mort en cas de non-respect des consignes correspondantes.

Symbole d'avertissement

⚠ ATTENTION

Ce symbole avertit l'opérateur des risques de dommages ou de destruction du matériel en cas de non-respect des instructions correspondantes.

⚠ MISE EN GARDE

INSTRUCTIONS

DANGER EN CAS DE MAUVAISE UTILISATION DE L'ÉQUIPEMENT

Toute mauvaise utilisation du matériel peut provoquer sa destruction, un mauvais fonctionnement ou un démarrage intempestif et causer des blessures graves.

- Cet équipement est exclusivement destiné à un usage professionnel.
- Lire attentivement tous les manuels d'instructions, mises en garde, panneaux et étiquettes avant de mettre le matériel en service.
- Utilisez ce matériel seulement pour l'usage auquel il est destiné. En cas de doute, appelez votre distributeur Graco.
- Ne jamais transformer ni modifier ce matériel. Utiliser exclusivement des pièces et des accessoires Graco d'origine.
- Contrôler le matériel quotidiennement. Réparer ou remplacer immédiatement les pièces usagées ou endommagées.
- Ne pas dépasser 8,8 bars de pression d'arrivée d'air à l'élévateur.
- Ne jamais dépasser la pression de service recommandée ou la pression d'entrée maximum d'air indiquée sur votre pompe ou dans les **Caractéristiques techniques** de la page 94.
- S'assurer que tout l'équipement de pulvérisation/distribution et les accessoires peuvent supporter la pression maximum de service de la pompe. Ne jamais dépasser la pression maximum de service d'un composant ou d'accessoire utilisé dans le système.
- Éloigner les flexibles des zones de circulation, des bords coupants, des pièces en mouvement et des surfaces chaudes. Ne pas exposer les flexibles non chauffés à des températures supérieures à 82° C ou inférieures à -40°C.
- Ne pas plier ni trop cintrer les flexibles ni les utiliser pour tirer l'appareil.
- Utiliser des produits et solvants chimiquement compatibles avec les pièces en contact avec le produit. Voir la rubrique **Caractéristiques techniques** de tous les manuels de l'équipement. Toujours lire la documentation du fabricant du produit avant de faire fonctionner cette pompe avec un produit ou un solvant.
- Toujours porter des vêtements, gants, lunettes de sécurité ainsi qu'un respirateur comme conseillé par les fabricants de produits et de solvants.
- Porter un casque anti-bruit pour faire fonctionner ce matériel.
- Respecter les législations locales, fédérales et nationales applicables en matière d'incendie, d'électricité et de sécurité.

⚠ MISE EN GARDE

DANGERS LIÉS AUX SURFACES CHAUDES ET AU PRODUIT

Un fluide chaud peut causer de graves brûlures et rendre le matériel brûlant en surface.

- Porter des lunettes, gants et vêtements de sécurité pendant le montage, le fonctionnement ou l'entretien de ce dispositif de distribution.
- Bien serrer la manette de purge après avoir purgé l'air, sinon le produit chaud s'écoulera par l'orifice.
- Ne pas toucher le dissipateur de chaleur si la surface est chaude.
- Attendre que le matériel soit bien refroidi avant d'effectuer un entretien.
- Ne pas essuyer le produit chaud en contact avec votre peau.

Certains systèmes chauffés sont destinés à la distribution de polyuréthane (PUR) chauffé. Ces systèmes PUR sont fournis avec un capot de ventilation et nécessitent une ventilation adéquate et des éléments spécialement conçus.

DANGER D'INJECTION

Le produit sortant du pistolet pulvérisateur/de la vanne de distribution, giclant de fuites ou de composants défectueux peut pénétrer dans votre corps et causer ainsi des blessures extrêmement graves, pouvant nécessiter une amputation. La projection de produit dans les yeux ou sur la peau peut également provoquer des blessures graves.

- L'injection de produit sous la peau peut ressembler à une simple coupure, mais il s'agit d'une blessure grave. **Consulter immédiatement un médecin en vue d'une intervention chirurgicale.**
- Ne jamais diriger le pistolet/la vanne vers quiconque ou quelque partie du corps que ce soit.
- Ne pas placer la main ou les doigts sur la buse/l'embout de pulvérisation.
- Ne pas colmater ni dévier une fuite avec la main, le corps, un gant ou un chiffon.
- Veiller à ce que le pistolet soit toujours équipé d'une sous-garde pour les opérations de pulvérisation.
- Contrôler le fonctionnement du gicleur du pistolet toutes les semaines (s'il en est équipé). Consulter le manuel du pistolet.
- S'assurer du bon fonctionnement du verrouillage de la gâchette du pistolet/de la vanne avant toute distribution.
- Verrouiller la gâchette du pistolet/de la vanne à chaque arrêt de la distribution.
- Toujours suivre la **Procédure de décompression** de la page 23 en cas d'obstruction de la buse de pulvérisation et avant chaque nettoyage, vérification ou entretien de l'appareil.
- Serrer tous les raccords produit avant d'utiliser l'équipement.
- Vérifier les flexibles, les tuyaux et les raccords tous les jours. Remplacer immédiatement les pièces usées, endommagées ou ayant du jeu. Ne pas réparer les raccords haute pression. Remplacer l'ensemble du flexible.

⚠ MISE EN GARDE

DANGER D'INCENDIE, D'EXPLOSION ET DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE

Si le matériel n'est pas convenablement relié à la terre et que les locaux sont mal ventilés, des flammes ou étincelles peuvent générer des situations dangereuses et provoquer un incendie, une explosion ou une décharge électrique et autres blessures graves.

- Relier à la terre l'équipement, l'objet de la distribution ainsi que tout objet électroconducteur se trouvant dans la zone de distribution. Voir la rubrique **Mise à la terre du système** à la page 13.
- Ne pas utiliser ce matériel avec des produits inflammables.
- Ne pas arrêter ni dévier les fuites de produit avec la main, le corps, un gant ou un chiffon.
- Tenir la zone de distribution propre et exempte de tout résidu, par exemple : solvant, chiffons et essence.
- En cas de formation d'étincelles statiques ou si vous ressentez une décharge électrique en utilisant l'appareil, **cessez immédiatement la distribution**. Ne pas réutiliser l'appareil tant que vous n'avez pas identifié et résolu le problème.
- Assurer une bonne ventilation en air frais pour éviter l'accumulation de vapeurs inflammables émanant du solvant ou du produit.
- Ne pas fumer dans la zone de distribution.
- Éteindre toutes les flammes nues ou veilleuses se trouvant dans la zone de distribution.
- Veiller à ce que tout l'équipement électrique soit installé et utilisé conformément à la réglementation en vigueur.
- S'assurer que l'alimentation électrique a bien été coupée avant d'intervenir sur le matériel.
- Tous les contrôles, installations et entretiens doivent être réalisés uniquement par un électricien qualifié.
- Ne jamais dépasser le wattage maximum de l'unité d'alimentation. Voir les schémas de câblage de ce manuel pour plus d'informations.
- N'utiliser que des flexibles répondants à un wattage maximum inférieur ou égal à 1250 watts. L'utilisation de flexibles d'un wattage maximum supérieur risquerait de provoquer une augmentation excessive de la température.

DANGER REPRÉSENTÉ PAR LES PIÈCES EN MOUVEMENT

Les éléments mobiles, tels que le plateau élévateur et l'entrée de la pompe, peuvent vous pincer ou sectionner les doigts.

- Les pièces mobiles peuvent causer des blessures, telles que le sectionnement d'une main ou de doigts. Veiller à ce que tout le personnel se tienne bien à l'écart des pièces mobiles avant de mettre l'équipement en marche.
- Toujours se tenir à l'écart des pièces en mouvement lors du démarrage ou de l'utilisation de l'unité.
- Pendant le fonctionnement et chaque fois que la pompe est sous pression d'air, tenir les mains et les doigts à l'écart du piston d'amorçage.
- Se tenir éloigné du plateau élévateur, de l'entrée produit de la pompe et du bord du conteneur de produit lors de la montée ou de la descente de l'élévateur.
- Avant de contrôler ou de faire un entretien sur l'élévateur ou la pompe, suivre la **Procédure de décompression** de la page 23.

⚠ MISE EN GARDE

DANGERS LIÉS AUX PRODUITS TOXIQUES

Les produits dangereux ou les vapeurs toxiques peuvent provoquer de graves blessures, voire entraîner la mort, en cas de projection dans les yeux ou sur la peau, d'inhalation ou d'ingestion.

- Connaître les dangers spécifiques au produit utilisé.
- Stocker le produit dangereux dans un récipient homologué. Éliminer les produits dangereux conformément aux réglementations locale, fédérale et nationale.
- Toujours porter des lunettes de protection, des gants, des vêtements et un masque conformément aux recommandations du fabricant de produit et de solvant.
- Éviter les expositions aux vapeurs de produit chaudes.
- Assurer une bonne ventilation.

DANGER DES FLUIDES SOUS PRESSION

Des projections de produit ou des jets d'air peuvent sortir de l'orifice de purge ! Pour réduire les risques de graves dommages corporels ou matériels, il est impératif de porter des lunettes, gants et vêtements de sécurité à chaque fois que l'on utilise ce système d'alimentation.

Aperçu

Mode de fonctionnement du Therm-O-Flow Plus

Un plateau chauffé fait fondre le mastic ou la colle et le/la dirige sur la pompe. Le produit traverse ensuite la pompe Check-Mate chauffée qui refoule le produit chaud vers l'outil d'application.

Numéros de modèles

Le numéro de modèle estampé sur l'appareil indique à laquelle des huit catégories suivantes appartient l'équipement.

- Moteur
- Plateau chauffé
- Élévateur de fût
- Tension de régulation thermique
- Régulation thermique (nombre de zones de chauffage)
- Options pour le déchargeur de fût
- Accessoires d'application
- Kit flexible

Pour définir les pièces concernant votre application, ce manuel se référera au numéro du modèle.

Numéro de modèle type: HM55–D–2–2–1–1–3–1–2–N–N–N–N–CEG–DEG–NNN–NNN

Modèle	**Désignation du produit**
HM55–D	Déchargeur de fût de produit thermofusible de 200 litres, révision D
Code A	**Rapport de puissance (sortie produit/entrée d'air)**
1	Moteur pneumatique standard Senator® 19:1
2	Moteur pneumatique Senator® 19:1 de type silencieux
3	Moteur pneumatique standard Bulldog® 31:1
4	Moteur pneumatique Bulldog® de type silencieux 31:1
5	Moteur pneumatique standard King® 65:1
6	Moteur pneumatique King® 65:1 de type silencieux
N	Néant
Code B	**Type de plateau chauffé**
1	Plateau d'élévateur standard rainuré, 2 Racleurs en « T » en silicone
2	Plateau d'élévateur standard rainuré, 2 racleurs de flexible
3	Plateau d'élévateur standard rainuré, 1 racleur de flexible noir pour le fond, 1 racleur en T en silicone pour le dessus
4	Plateau d'élévateur haut débit MegaFlo™, 2 racleurs en T en silicone
5	Plateau d'élévateur haut débit MegaFlo™, 2 racleurs de flexible
6	Plateau d'élévateur haut débit MegaFlo™, 1 racleur de flexible noir pour le fond, 1 racleur en T en silicone pour le dessus
7	Plateau d'élévateur à fond lisse (pas de rainures) avec 2 racleurs en T en silicone
N	Néant
Code C	**Type d'élévateur de fûts**
1	Élévateur pneumatique (7 bars) de fûts à deux colonnes à cylindre de 13 cm avec commande
2	Élévateur hydropneumatique (14 bars) de fûts à deux colonnes à cylindre de 13 cm avec commande
N	Néant

Code D	**Tension de régulation thermique**
1	220/240 V CA 50/60 Hz triphasé
2	380/400 V CA 50/60 Hz triphasé
3	470/490 V CA 50/60 Hz triphasé
4	570/590 V CA 50/60 Hz triphasé
N	Néant (boîte de raccordement uniquement pour branchement client)
Code E	**Nombre de zones de chauffage disponibles**
1	6 zones de chauffage (plateau, pompe, 2 flexibles, 2 accessoires)
2	8 zones de chauffage (plateau, pompe, 3 flexibles, 3 accessoires)
N	Néant
Code F	**Options pour déchargeur de fûts (en sélectionner 5 au maximum ou sélectionner Néant pour chaque espace)**
1	Boîtier amovible avancé avec programmeur 7 jours
2	Kit niveau bas
3	Kit d'inactivation de la pompe
4	Kit hotte aspirante
5	Virole de fût*
6	Serre-fût de type lourd*
7	Serre-fûts coulissant montés sur les colonnes de l'élévateur*
N	Néant
	* Ne sélectionner qu'une option parmi les options 5, 6 et 7
Code G	**Commande d'inversion**
1	Kit commande d'inversion du déchargeur double
N	Néant
Code H	**Kits d'application**
_ _ _ ou NNN	Kit flexible position une
_ _ _ ou NNN	Kit flexible position deux
_ _ _ ou NNN	Kit flexible position trois
_ _ _ ou NNN	Kit flexible position quatre

Modèle No. HM55–D–	__	–	__	–	__	–	__	–	__	–	__	–	__	–	__	–	__	–	__	–	__	–	__	–	__	–	__
Code	**A**		**B**		**C**		**D**		**E**		**F**		**F**		**F**		**F**		**F**		**G**		**H**		**H**		**H**		**H**

Fig. 1 Vue d'ensemble du code de modèle

Installation type

A Vanne d'air principale (type purgeur) (obligatoire)
B Flexible d'alimentation d'air de la pompe
2 Tableau de commande électrique
102 Module élévateur
104 Plateau d'élévateur chauffé
106 Vanne de décompression
109 Pompe
115 Support de montage de la pompe
202 Filtre à air
203 Lubrificateur d'air
204 Régulateur d'air de la pompe
211 Vanne 4 voies de commande de l'élévateur (montée/descente)
214 Vanne d'air principale de type purgeur (obligatoire)
226 Entrée d'air principale
319 Manette de purge du plateau élévateur
327 Racleur inférieur
329 Racleur supérieur

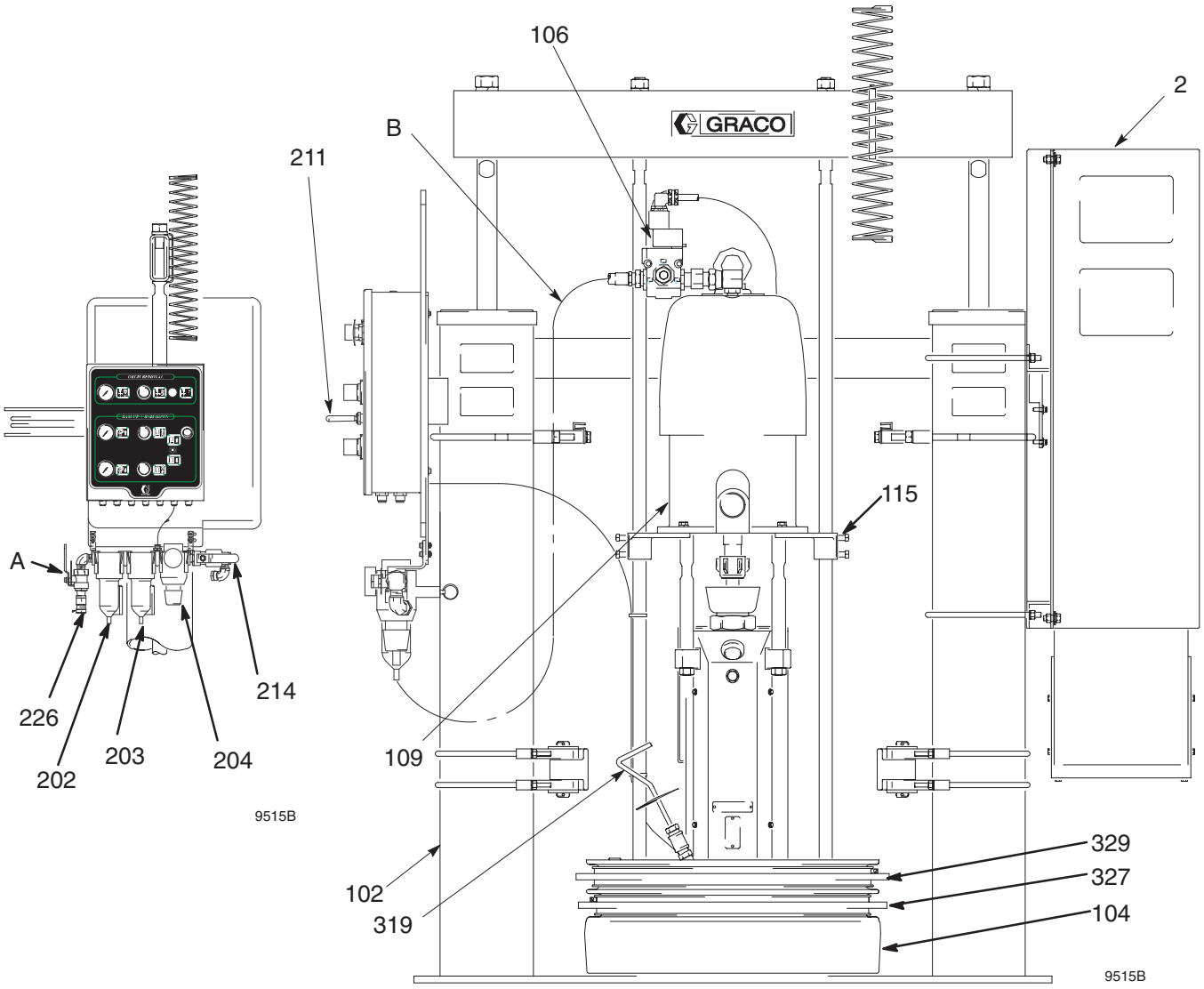


Fig. 2

Installation type

Concernant le fonctionnement et la mise en marche, consulter le document Graco 309180, notice de montage et de fonctionnement Therm-O-Flow Plus.

L'installation type exposée ci-après n'est qu'une aide à la sélection et à l'installation des composants et accessoires du système. Contactez votre distributeur Graco et consulter la fiche technique 325008 pour toute assistance dans la conception d'un système répondant à vos besoins.

Cette extrudeuse à élévateur pneumatique sert à pousser un fluide très visqueux dans la vanne d'admission de la pompe à produit. Les joints racleurs et autres accessoires à utiliser avec cet élévateur figurent à la rubrique **Accessoires** de la page 92.

NOTE: Pour tout renseignement sur la conversion de l'élévateur pneumatique en élévateur hydraulique, contactez votre distributeur Graco.

Sélection de l'emplacement de l'élévateur

Voir le plan de montage et d'encombrement de l'élévateur (page 91) pour connaître les cotes de montage de l'élévateur.

Lors du choix d'un emplacement pour l'élévateur, garder ce qui suit à l'esprit:

1. Prévoir un espace suffisant pour l'installation et l'utilisation de l'appareillage :
   - S'assurer qu'il y a un dégagement suffisant au-dessus pour la pompe et l'élévateur quand l'élévateur est complètement relevé.
   - Si vous voulez installer un capot d'aération, assurez-vous que l'espacement horizontal est suffisant.
   - S'assurer que les régulateurs d'air de la pompe et de l'élévateur soient complètement accessibles.
   - S'assurer qu'une source de courant électrique appropriée soit accessible aisément et en toute sécurité. Le National Electrical Code exige un espace ouvert de 90 cm à l'avant du tableau électrique.
2. S'assurer qu'il sera possible de mettre l'embase de l'élévateur de niveau à l'aide de cales métalliques.
3. En ce qui concerne l'ancrage de l'élévateur sur le sol, s'assurer que les boulons sont suffisamment longs pour empêcher l'unité de basculer. Voir le plan d'encombrement de la page 91 pour plus d'informations.
4. En cas de montage d'un capot d'aération, veiller à ce que l'élévateur soit installé à proximité d'un point de raccordement au réseau de ventilation usine.

Accessoires et modules du système

Avant d'installer le système, il faut vous familiariser avec les pièces mentionnées dans les paragraphes suivants.

Flexibles d'air et de produit

⚠ MISE EN GARDE

DANGER D'INCENDIE
N'utiliser que des flexibles répondants à une puissance maximum inférieure ou égale à 1250 watts. L'utilisation de flexibles d'une puissance maximale supérieure risquerait de provoquer une augmentation excessive de la température.

L'unité Therm-O-Flow Plus est conçue pour des flexibles produit Graco à circuit unique supportant 1250 watts maximum.

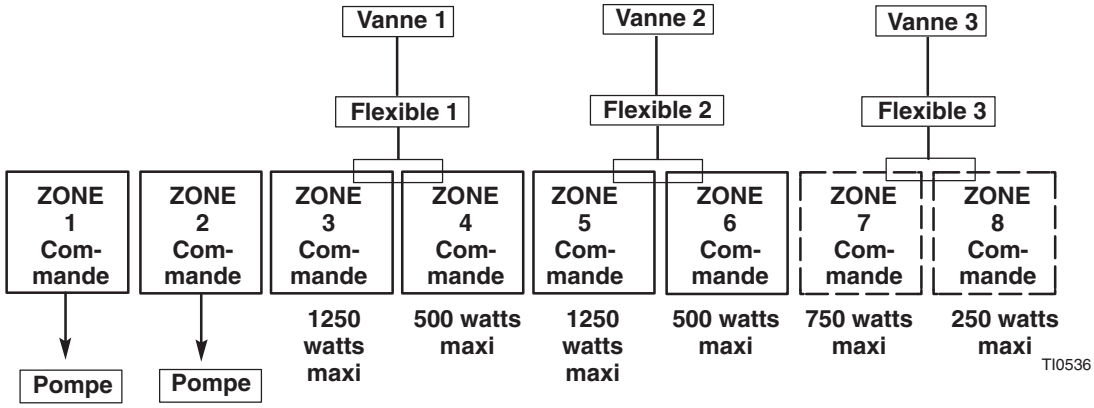
Lors de l'installation d'un système, s'assurer que:

- Tous les flexibles d'air et de produit sont correctement dimensionnés pour le système.
- N'utiliser que des flexibles d'air et produit électro-conducteurs.

Installation type

Choix de la zone de régulation thermique

Les Therm-O-Flow Plus sont proposés avec six (code E–1) ou huit (code E–2) zones de chauffage (voir la Fig. 3). Les zones 1 et 2 sont toujours utilisées pour le plateau chauffé et la pompe chauffée. Les zones 3 et 4, 5 et 6 et les zones optionnelles 7 et 8 sont disponibles par paire et accessibles par le biais d'un connecteur à 16 broches. Le câble électrique des flexibles chauffés est pourvu en entrée d'un connecteur 16 broches et en sortie d'un connecteur 8 broches. Les vannes chauffées, les collecteurs et réchauffeurs sont dotés d'un connecteur 8 broches. Il existe d'autres accessoires de câbles permettant d'autres combinaisons.



REMARQUE: La zone sept peut être utilisée pour des flexibles mesurant juqu'à 4,5 m ou un collecteur chauffé ou tout autre accessoire de 750 watts maxi équipé du câble électrique adéquat. La zone huit ne peut être utilisée que pour des pistolets manuels ou des vannes automatiques.

Fig. 3

Installation type

Modules pneumatiques

⚠ MISE EN GARDE

DANGERS LIÉS AU PRODUIT SOUS PRESSION ET AUX PIÈCES MOBILES

La vanne d'air principale de type purgeur (C) et la vanne de décompression automatique (P) sont nécessaires dans le système pour relâcher l'air emprisonné entre ces vannes et la pompe après la fermeture du régulateur d'air. L'air emprisonné peut provoquer un démarrage intempestif de la pompe susceptible d'entraîner des blessures graves, notamment par projections dans les yeux ou sur la peau ainsi que par des pièces en mouvement.

Module de régulation d'air à 4 régulateurs (représenté)

Pour plus d'informations, voir la Fig. 2 page 8. Les éléments suivants sont compris dans le module:

- La vanne d'air principale de type purgeur (A) sert à couper l'alimentation d'air de toute l'unité d'alimentation.
- La vanne du moteur pneumatique de type purgeur (214) de votre installation sert à libérer l'air emprisonné entre cette vanne et le moteur pneumatique quand la vanne est fermée (voir la **MISE EN GARDE** ci-dessus). Cette vanne de purge doit être facile d'accès et implantée en aval du régulateur d'air. Elle peut servir de vanne d'isolement de sécurité.
- Le régulateur d'air de la pompe (204) commande le régime de la pompe et régule la pression de sortie en ajustant la pression d'air alimentant la pompe. Il est implanté sur le panneau de commande pneumatique en amont de la vanne d'air principale de type purgeur.
- La soupape de décompression (106) relâche l'air contenu dans le système lors de l'arrêt. La commande intégrée retarde le démarrage pour permettre au produit de bien chauffer.
- Le régulateur d'air (224) de l'élévateur régule la pression d'air alimentant l'élévateur. Il existe des régulateurs d'air séparés régulant la pression de l'élévateur pour les mouvements ascendant et descendant.
- Le flexible d'alimentation d'air de l'élévateur relie le régulateur d'air de l'élévateur au collecteur d'air.
- La vanne de décharge du plateau élévateur régule la pression d'air de la purge du plateau.
- L'ensemble FRL (filtre, régulateur, lubrificateur) (202), (203) et (204) assure le conditionnement de l'air alimentant l'élévateur et la pompe. Le régulateur d'air de la pompe est monté dans cet ensemble. L'air de l'élévateur est fourni par cet ensemble. Une tuyauterie d'air relie l'ensemble FRL au module de régulation d'air de l'élévateur.

Accessoires de la tuyauterie de produit (typiques)

Un compensateur de pression régule la pression du produit en direction du pistolet/de la vanne et amortit les coups de bélier. Monter le compensateur à l'emplacement indiqué sur l'installation type à l'aide d'adaptateurs si nécessaire.

Kit hotte aspirante (le cas échéant)

La hotte aspirante sert à aspirer les vapeurs et à les envoyer dans le système d'évacuation de l'usine lors du drum changement de fût. Cet équipement doit être relié à un réseau de ventilation de l'usine capable d'évacuer drum. Ce kit est conseillé en cas d'utilisation de polyuréthane réactif (PUR).

Sélection des zones de régulation thermique

Le Therm-O-Flow Plus est proposé avec six (code E–1) ou huit (code E–2) zones de chauffage. Les zones 1 et 2 sont toujours utilisées pour le plateau chauffé et la pompe chauffée. Les zones 3 et 4, 5 et 6 et les zones optionnelles 7 et 8 sont disponibles par paire et accessibles par le biais d'un connecteur à 16 broches. Le câble électrique des flexibles chauffés est pourvu en entrée d'un connecteur 16 broches et en sortie d'un connecteur 8 broches. Les vannes chauffées, les collecteurs et réchauffeurs sont dotés d'un connecteur 8 broches. Il existe d'autres accessoires de cables permettant d'autres combinaisons.

Installation

La procédure de montage comprend:

- l'implantation et l'installation de l'élévateur ;
- le branchement électrique des flexibles sur le tableau de commande électrique ;
- Le raccordement du système à la terre ;
- branchement électrique du tableau de commande électrique sur une source de courant ;
- contrôle de la résistance ;
- les commandes de réglage sur le tableau de commande électrique.

Document Graco 309180, notice de montage de fonctionnement Therm-O-Flow Plus, comprenant:

- la mise en marche du système ;
- le chargement initial en produit.

Installation de l'élévateur

Pour installer l'élévateur, observer la procédure suivante. Voir le plan de montage et d'encombrement de l'élévateur, page 91, pour connaître le montage de l'élévateur et les dimensions de sécurité.

1. Choisir un emplacement adéquat pour l'équipement. S'assurer qu'il y a un dégagement suffisant au-dessus de la pompe et de l'élévateur quand ce dernier est complètement relevé. S'assurer que les régulateurs d'air de la pompe et de l'élévateur sont tout à fait accessibles.
2. Mettre l'embase de l'élévateur de niveau à l'aide de cales métalliques.
3. En se servant des trous percés dans l'embase comme guide, forer des trous pour des vis d'ancrage de 13 mm. Boulonner l'élévateur sur les ancrages fixés au sol dont la longueur doit être suffisante pour empêcher l'unité de basculer. Se reporter au plan d'encombrement de la page 91.

Branchement électrique des flexibles sur le tableau de commande électrique

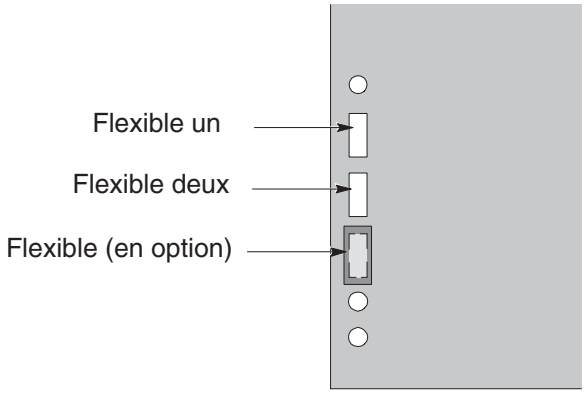
⚠ MISE EN GARDE

DANGER D'INCENDIE
N'utiliser que des flexibles d'une puissance maximum inférieure ou égale à 1250 watts. L'utilisation de flexibles d'une puissance maximum supérieure risquerait de provoquer une augmentation excessive de la température.

Monter les composants des flexibles et du pistolet comme il se doit. Pour tout renseignement sur le branchement des composants des flexibles et du pistolet, suivre les instructions relatives au pistolet.

Effectuer le branchement électrique des flexibles sur le tableau de commande électrique. Les connecteurs sont situés à l'arrière du tableau de commande électrique (Fig. 4).

1. Brancher la prise mâle du flexible 1 sur la prise femelle du flexible 1/pistolet 1.
2. Brancher la prise mâle du flexible 2 sur la prise femelle du flexible 2/pistolet 2.



Vue arrière du boîtier de commande électrique

Fig. 4

Installation

Mise à la terre du système

Relier l'unité d'alimentation à la terre comme indiqué ici et dans les manuels des différents composants.

⚠ MISE EN GARDE

DANGERS D'INCENDIE, D'EXPLOSION ET DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE
Pour réduire les risques d'incendie, d'explosion ou de décharge électrique:

- La gaine du câble d'alimentation électrique n'est pas un support de mise à la terre approprié. L'appareil doit être relié soit à la terre du bâtiment soit à une véritable prise de terre.
- Il faut qu'un électricien qualifié parachève tous les branchements à la terre et autres et contrôle la résistance comme spécifié à la page 15.
- Consulter la réglementation locale concernant les instructions de mise à la terre véritable.
- Consulter et respecter aussi les mises en garde de la page 5.

Pour réduire les risques d'électricité statique, relier à la terre la pompe, l'objet de la distribution ainsi que tous les autres équipements de pulvérisation/distribution utilisés ou situés dans la zone de pulvérisation/distribution. Consulter la réglementation électrique locale pour obtenir des instructions détaillées de mise à la terre pour la zone concernée.

Flexibles d'air et de produit

N'utiliser que des flexibles conducteurs électriques.

Pistolet distributeur/pulvérisateur

Observer les instructions de mise à la terre du pistolet distributeur/pulvérisateur.

Objet sur lequel est appliqué le produit

Raccorder l'objet à la terre conformément à la réglementation locale.

Matériau Drums

Raccorder le matériel drums à la terre conformément à la réglementation locale. N'utiliser que des drums métalliques placés sur une surface reliée à la terre. Ne pas placer le drums sur une surface non conductrice, telle que du papier ou du carton, qui interromprait la continuité électrique.

Maintenir la continuité de la terre lors d'une purge ou décompression

Suivre les instructions du manuel pistolet séparé pour une mise à la terre en toute sécurité du pistolet lors d'une purge.

Installation

Branchement du tableau de commande électrique sur une source de courant

Le tableau de commande électrique (Fig. 5) est livré déjà fixé et câblé sur l'élévateur, mais pour faire fonctionner l'installation de distribution, il faut brancher le tableau de commande électrique sur une source de courant.

⚠ MISE EN GARDE

DANGER DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE

Ne pas brancher le tableau de commande électrique sur une source de courant si vous n'êtes pas électricien qualifié. Toute erreur dans la procédure standard à suivre ou dans l'observation des précautions nécessaires pourrait entraîner de graves dommages corporels ou matériels.

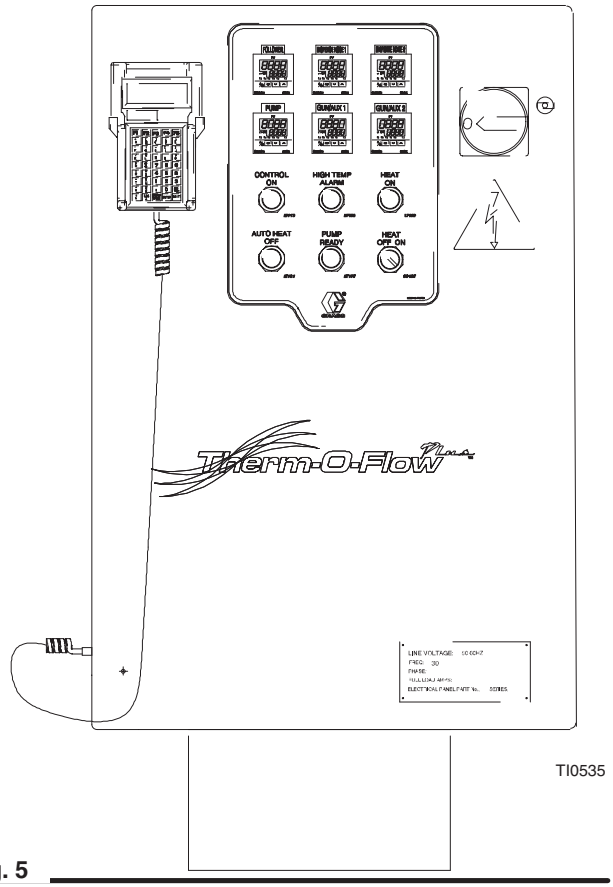


Fig. 5

Faire réaliser le branchement du tableau de commande électrique (Fig. 5) sur une source de courant reliée à la terre et répondant aux caractéristiques de fonctionnement suivants par un électricien qualifié:

⚠ ATTENTION

Si les branchements électriques et de mise à la terre ne sont pas réalisés correctement, ce matériel risque d'en souffrir et la garantie ne jouera pas. S'assurer de la bonne tension en regardant l'étiquette se trouvant sur le boîtier de commande.

Tension alternative du tableau	Hz	Phase	Choix du plateau	Amp. pleine charge
220/240	50/60	3	B–1, B–2, B–3, & B–7	70
			B–4, B–5, & B–6	80
380/400	50/60	3	B–1, B–2, B–3, & B–7	42
			B–4, B–5, & B–6	48
470/490	50/60	3	B–1, B–2, B–3, & B–7	35
			B–4, B–5, & B–6	40
570/590	50/60	3	B–1, B–2, B–3, & B–7	29
			B–4, B–5, & B–6	32

B–1, B–2, & B–3 = Plateau grille standard : 18 kW*
B–4, B–5, & B–6 = Plateau très haut débit : 21 kW
B–7 = Plateau à fond lisse : 18 kW

Pour tout renseignement sur les emplacements et branchements spécifiques des bornes, voir **Control Panel Component Layout** à la page 86, et se reporter à la configuration électrique du document Graco 309180, notice de montage et de fonctionnement Therm-O-Flow Plus.

Pour brancher le tableau de commande sur la source de courant:

1. Repérer l'ouverture pratiquée dans la partie supérieure du capotage du tableau de commande pour faire passer la gaine du câble arrivant de la source de courant. Le trou est prévu pour un raccord de gaine de 25,4 mm (1"). Son diamètre est 33 mm (1,3").

2. Visser le câble d'alimentation électrique sur le capotage du tableau de commande, puis brancher les conducteurs du câble d'alimentation sur les bornes correspondantes de l'INTERRUPTEUR.

Installation

Contrôle de la résistance entre l'unité d'alimentation et la véritable prise de terre

⚠ MISE EN GARDE

DANGERS D'INCENDIE, D'EXPLOSION ET DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE

Pour réduire les risques d'incendie, d'explosion ou de décharge électrique, il faut que la résistance entre les éléments de l'unité d'alimentation et la véritable prise de terre ne dépasse pas 0,25 ohms.

Faire contrôler la continuité de la terre par un électricien qualifié entre chaque composant de l'unité d'alimentation et la véritable prise de terre. La résistance doit être inférieure à 0,25 ohms. Si elle est supérieure à 0,25 ohms, il se peut qu'il faille choisir un autre emplacement pour la terre. Ne pas mettre le matériel en service tant que ce problème n'aura pas été résolu.

NOTE: Utiliser un ohmmètre capable de mesurer une telle résistance.

Contrôle de la résistance

⚠ MISE EN GARDE

DANGER DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE

Ne pas ouvrir le tableau de commande électrique à moins d'être un professionnel.

Avant d'ouvrir le tableau de commande électrique, s'assurer que le tableau de commande n'est plus sous tension.

On peut contrôler la résistance des capteurs thermiques et réchauffeurs de l'unité d'alimentation.

Contrôle de résistance des capteurs

⚠ MISE EN GARDE

DANGER D'ÉLECTROCUTION

Pour réduire les risques de dommages corporels et matériels, effectuer ces contrôles avec l'interrupteur principal sur ARRÊT.

L'ensemble comprend jusqu'à huit capteurs et régulateurs thermiques pour chaque zone de chauffage. Pour contrôler la résistance des capteurs:

1. S'assurer que l'alimentation électrique est coupée et que l'interrupteur est sur ARRÊT.
2. Contrôler la résistance électrique des composants.
3. Remplacer toutes les pièces dont la résistance affichée n'est pas conforme aux plages du tableau suivant.

NOTE: Contrôler la résistance à la température ambiante (17°–25°C).

Capteurs RTD

Zone	Composant	Bornes	Plage des valeurs
1	Plateau élévateur	2161 & 2171	108 ± 2 % ohms
2	Pompe à produit	2231 & 2241	108 ± 2 % ohms
3	Flexible de distribution 1	2301 & 2310	108 ± 2 % ohms
4	Pistolet distributeur 1	2371 & 2381	108 ± 2 % ohms
5	Flexible de distribution 2	2561 & 2571	108 ± 2 % ohms
6	Pistolet distributeur 2	2631 & 2641	108± 2 % ohms
7	Flexible de distribution 3	2661 & 2671	108 ± 2 % ohms
8	Pistolet distributeur 3	2731 & 2741	108 ± 2 % ohms

Installation

Contrôles de résistance des réchauffeurs

⚠ MISE EN GARDE

DANGER D'ÉLECTROCUTION

Pour réduire les risques de dommages corporels et matériels, effectuer ces contrôles avec l'interrupteur principal sur ARRÊT.

Pour contrôler la résistance des réchauffeurs:

1. S'assurer que l'alimentation électrique est coupée et que l'interrupteur est sur ARRÊT.
2. Contrôler la résistance électrique des composants. Pour plus de détails sur le schéma de câblage, se reporter à **Control Panel Component Layout**, page 86.
3. Remplacer toutes les pièces dont la résistance affichée n'est pas conforme aux plages du tableau 1.

NOTE: Contrôler la résistance à la température ambiante (17° – 25° C).

Tableau 1. Réchauffeurs

Zone	Composant	Entre les bornes	Tension de l'unité	Code du modèle de plateau	Résistances (ohms)
1	Réchauffeurs du plateau élévateur depuis la boîte de raccordement ou le boîtier de commande	3L1 & 3L2	240	B–1, B–2, B–3, or B–7	6,4 ohms ± 0,65 ohms
				B–4, B–5, & B–6	5,5 ohms ± 0,55 ohms
			Pas 240	B–1, B–2, B–3, or B–7	25.5 ohms ± 2.6 ohms
				B–4, B–5, & B–6	22 ohms ± 2.2 ohms
		3L2& 3L3	240	B–1, B–2, B–3, or B–7	6,4 ohms ± 0,65 ohms
				B–4, B–5, & B–6	5,5 ohms ± 0,55 ohms
			Pas 240	B–1, B–2, B–3, or B–7	25.5 ohms ± 2.6 ohms
				B–4, B–5, & B–6	22 ohms ± 2.2 ohms
		3L3 & 3L1	240	B–1, B–2, B–3, or B–7	6,4 ohms ± 0,65 ohms
				B–4, B–5, & B–6	5,5 ohms ± 0,55 ohms
			Pas 240	B–1, B–2, B–3, or B–7	25.5 ohms ± 2.6 ohms
				B–4, B–5, & B–6	22 ohms ± 2.2 ohms
		Tout pied à mettre à la terre	Toute	Toute	Au moins 70K ohms

2	Réchauffeurs de la pompe depuis la boîte de raccorde-ment avec cavaliers en place	T1 & TC	240	Toute	45 ohms ± 4 ohms
		B1 & BC	240	Toute	45 ohms ± 4 ohms
		5L1 & 4L2	240	Toute	45 ohms ± 4 ohms
		T1 & T2	380–480	Toute	180 ohms ± 4 ohms
		B1 & B2	380–480	Toute	180 ohms ± 4 ohms
		5L1 & 4L2	380–480	Toute	180 ohms ± 4 ohms
		T1 & T2	575	Toute	360 ohms ± 4 ohms
		5L1 & 4L2	575	Toute	450 ohms ± 4 ohms
3 à 8 Voir l'étiquette du flexible ou le manuel des vannes en ce qui concerne la vanne					

Installation

Aperçu des réglages du régulateur de température

Les réglages du programme de base pour chaque régulateur de température répondent à la plupart des besoins d'application. Ces réglages sont des préréglages d'usine qui peuvent être modifiés. Le type d'entrée, la graduation des températures et le niveau d'alarme pour surchauffe sont les réglages essentiels des régulateurs à prédéfinir avant de faire un réglage automatique ou d'utiliser un régulateur en marche normale. Voir le document 309100 sur la régulation de température.

Réglages usine de Graco P, I et d

Au tableau 2 figurent les réglages P, I et d pour les tableaux de commande standard. Ces réglages sont des préréglages usine. Ce tableau n'est donné qu'à titre de référence.

Le tableau 3 montre les réglages par défaut pour chaque zone.

Contrôle des réglages P, I, et d

Pour chaque régulateur de zone :

1. Appuyer sur la touche de RÉGLAGE et la maintenir enfoncée jusqu'à ce que « AL1 » s'affiche à l'écran.

2. Utiliser la touche de RÉGLAGE pour défiler vers le réglage P. Répéter pour les réglages I et d.

3. Vous devez modifier les réglages P, I et d s'ils sont incorrects pour l'appareil que vous chauffez. Se reporter à la rubrique **Fonctionnement** du document 309100.

4. Les bonnes valeurs seront programmées automatiquement si votre machine est équipée du panneau de communication avancé. Reportez-vous à la page 39 de ce manuel.

Table 2. Réglages usine P, I et d de Graco

Catégorie	P	I	d	Tension de l'installation
Plateau élévateur	41	118	29	ALL
Pompe	50	1186	296	ALL
Tuyau	9,9	51	12	ALL
Pistolet	75	49	12	ALL
Collecteur	24,1	144	36	ALL
Compensateur	40,9	87	21	ALL
Collecteur	1,7	109	16	ALL
Régulateur	58,5	330	82	ALL

Ces valeurs P, I et d sont habituellement obtenues par mise au point automatique pour chaque zone de chauffage. Les régulateurs trouvent automatiquement la valeur correcte de P (proportionnel), I (intégral) et d (dérivé) au cours de cette mise au point. Ce sont ces valeurs qui permettent aux zones de chauffage d'atteindre leur température maximale le plus vite possible sans dépasser de façon significative la température désirée.

Il n'est pas conseillé d'utiliser la mise au point automatique (« AutoTune ») pour la zone de chauffage de la pompe.

Table 3. Réglages usine Graco par défaut

Numéro de zone	Réglages usine par défaut pour :
1	Plateau élévateur
2	Pompe
3	Tuyau
4	Pistolet
5	Tuyau
6	Pistolet
7	Tuyau
8	Pistolet

Installation

Rinçage du système

Le rinçage de l'installation avant sa première mise en service peut empêcher une pollution du produit qui pourrait entraîner une défaillance ou un mauvais fonctionnement du système.

⚠ ATTENTION

Rincer le système avant le premier remplissage en produit. Le système a été testé en usine avec une huile soluble légère, huile de soja ou autre huile quelconque, comme indiqué sur l'étiquette. Rincer le système pour éviter une pollution du produit destiné à être utilisé en premier.

Pour rincer le système, effectuer la procédure suivante:

1. Choisir le produit devant être utilisé en premier.
2. Vérifier si l'huile des essais en usine et le produit à utiliser en premier sont compatibles:

   Si les deux produits sont compatibles, passer les autres étapes de cette procédure et consulter le document Graco 309180, notice de montage et de fonctionnement Therm-O-Flow Plus, pour connaître les instructions de démarrage et de fonctionnement.

   Si les deux produits sont incompatibles, exécuter les autres étapes de cette procédure pour rincer le système à la température ambiante.

⚠ MISE EN GARDE

Utiliser des produits et solvants chimiquement compatibles avec les pièces en contact avec le produit. Voir la rubrique **Caractéristiques techniques** de tous les manuels de l'équipement. Toujours lire la documentation du fabricant du produit avant de faire fonctionner cette pompe avec un produit ou un solvant.

Assurer une bonne ventilation en air frais pour éviter l'accumulation de vapeurs inflammables émanant du solvant ou du produit.

3. Choisir un fût contenant un solvant pouvant dissoudre, nettoyer et éliminer l'huile provenant des essais usine. Si nécessaire, demander conseil à Graco ou au fournisseur du produit en matière de solvant.
4. Avant le rinçage, s'assurer que tout le système et les drums de rinçage sont correctement reliés à la terre. Se reporter à la rubrique **Mise à la terre du système**, page 13.
5. Mettre toutes les zones de chauffage sur ARRÊT. Cela permet à l'air d'arriver au moteur pneumatique, sans déclenchement d'alarme, à vide.
6. Consulter le document Graco 309180, notice de montage et de fonctionnement Therm-O-Flow Plus, pour connaître les instructions du mode de remplissage du fût de solvant.
7. Rincer le système avec le solvant pendant 1 à 2 minutes environ.
8. Retirer le fût de solvant.

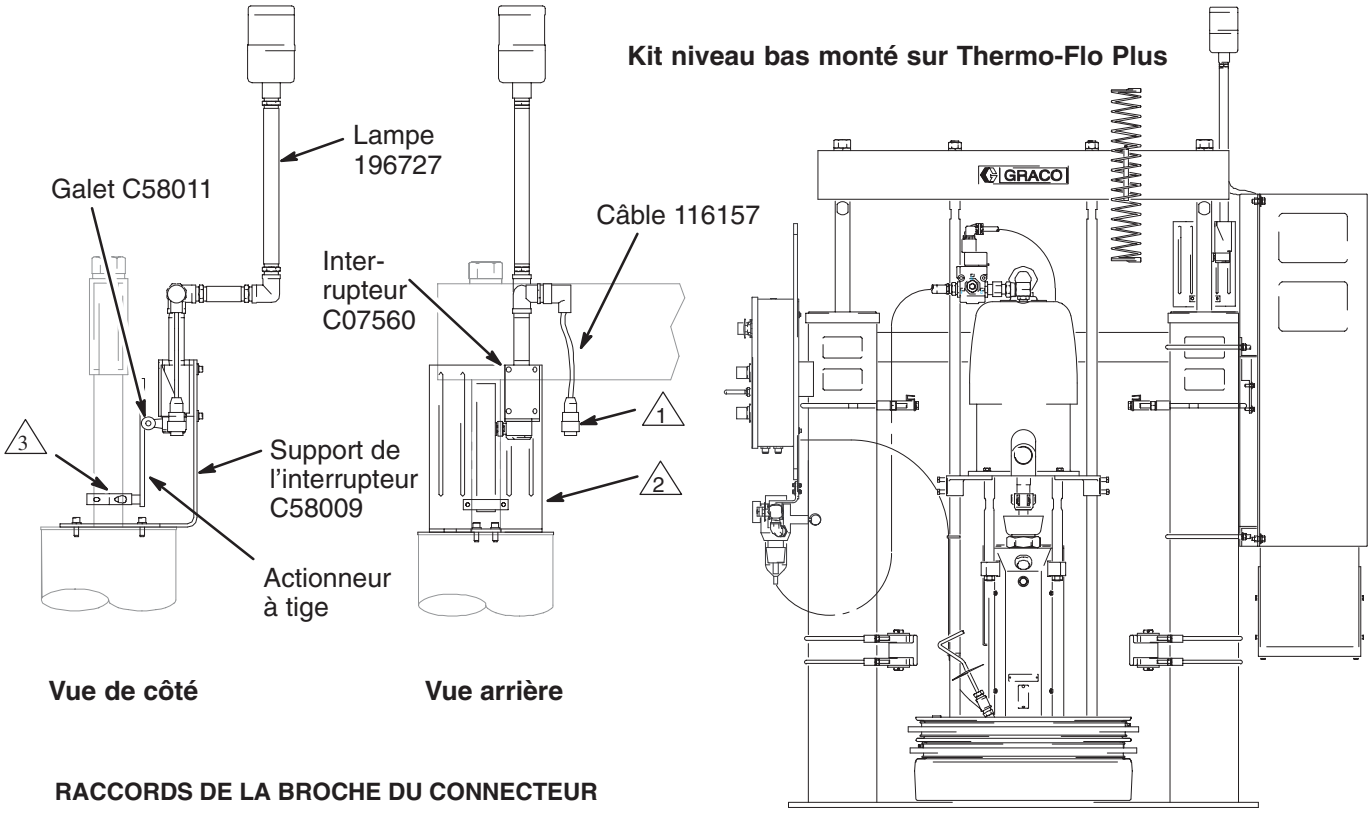
Installation

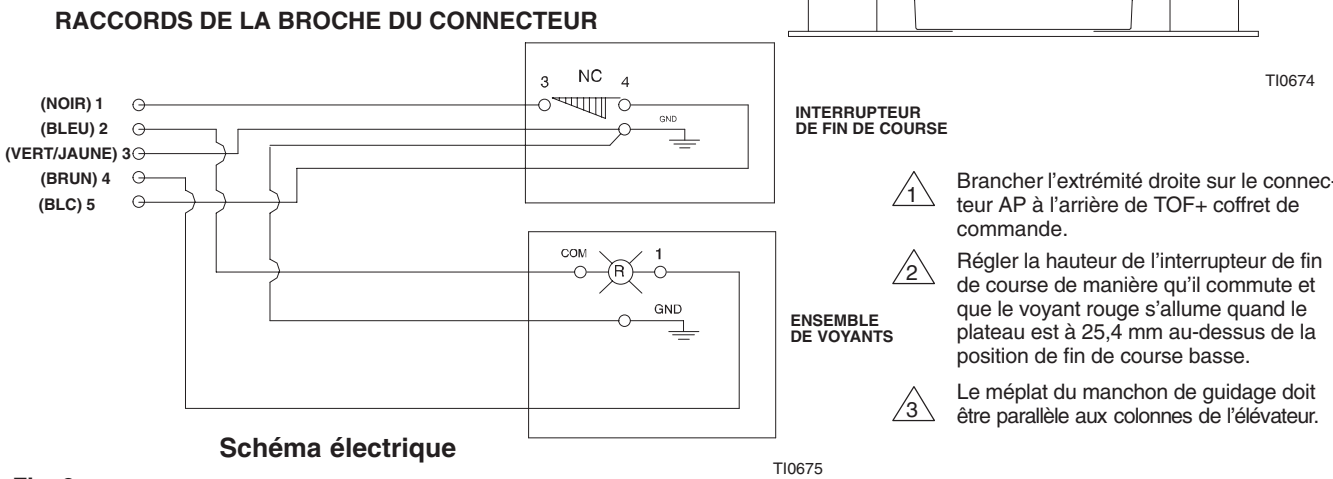
Kit niveau bas en option 233096

Le kit niveau bas sert à indiquer si un fût est VIDE ou si son niveau est BAS, en fonction du réglage de l'interrupteur de fin de course. Un voyant ROUGE s'allume quand l'interrupteur est activé. Le kit comporte un fin de course, un support de fixation, un câble électrique pour branchement sur le tableau de commande Therm-O-Flow plus et un voyant ROUGE. Le voyant s'allume quand le fût est VIDE ou quand son niveau est BAS (au choix de l'opérateur). Voir la Fig. 6.

En cas de commande de ce kit individuel à monter sur un déchargeur Therm-O-Flow Plus existant, utiliser les boulons, vis et rondelles fournis pour un montage sur la colonne d'élévateur la plus proche du coffret de commande. Monter le fin de course sur le support comme indiqué, avec le levier du fin de course positionné au milieu du support. Ceci afin d'assurer le contact avec l'actionneur à tige. Mettre l'actionneur sur la tige du cylindre de l'élévateur et régler de manière à ce que le détecteur actionne le voyant ROUGE quand le niveau de produit atteint un certain seuil dans le fût.

Quand le voyant ROUGE est allumé, ce qui indique que le niveau est BAS ou le fût VIDE, les bornes 3161 et 3171 à l'intérieur du coffret de commande principal seront OUVERTES (pas de continuité). Ces bornes 3161 & 3171 sont les connexions FÛT NON VIDE/BAS faisant l'interface avec d'autres équipement du client. FERMÉ (continuité) sur ces bornes indique que le fût n'est PAS vide. Ce sont des relais secs de 10A à 28V CC et 13A à 120V CA – 277V CA.





1 Brancher l'extrémité droite sur le connecteur AP à l'arrière de TOF+ coffret de commande.

2 Régler la hauteur de l'interrupteur de fin de course de manière qu'il commute et que le voyant rouge s'allume quand le plateau est à 25,4 mm au-dessus de la position de fin de course basse.

3 Le méplat du manchon de guidage doit être parallèle aux colonnes de l'élévateur.

Fig. 6

Installation

Kit minuteur d'inactivité en option 233097

Le minuteur d'inactivité coupera l'alimentation énergétique des zones de chauffage quand la pompe sera restée inactive pendant 2 à 10 heures. Cette opération est réalisée par un détecteur de proximité monté sur la pompe lequel détecte tout mouvement d'un collier monté sur les bielles du moteur pneumatique et de la pompe. À chaque fois que le collier passe devant le détecteur de proximité, le minuteur logé à l'intérieur du coffret de commande principal se réinitialise lui-même et redémarre un nouveau cycle de comptage. Quand le minuteur arrive au terme de son comptage sans avoir noté d'activité de la part de la pompe, le voyant BLEU signalant CHAUFFAGE AUTO ARRÊT s'allume. Pour réinitialiser, mettre le bouton CHAUFFAGE MARCHE/ARRÊT sur ARRÊT, puis le remettre sur MARCHE.

Si l'on commande le minuteur d'inactivité en kit (233097) pour montage sur une installation existante, il faudra monter le détecteur de proximité sur la pompe et le brancher sur la boîte de raccordement de la pompe. Le minuteur sera fourni avec les câbles électriques étiquetés au préalable pour montage sur le coffret de commande de Therm-O-Flow plus. Pour brancher le minuteur d'inactivité, voir la Fig. 7.

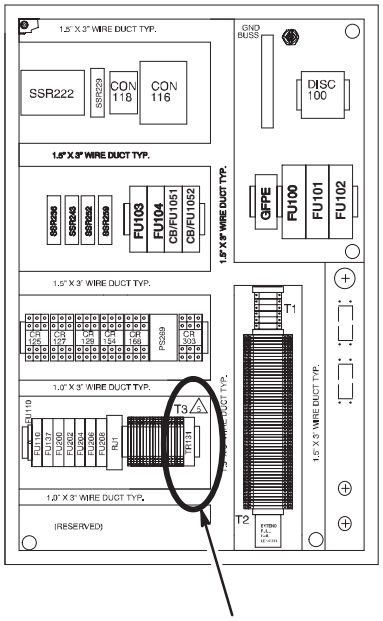
Le détecteur de proximité comprend le matériel nécessaire au montage sur les tirants de la pompe. Mesurer la distance depuis le haut de la plaque de base du détecteur de proximité jusqu'au bord inférieur du capotage du moteur pneumatique pour s'assurer qu'elle est bien égale à 66,8 mm.

Voir la Fig. 7. Monter le collier sur l'écrou de la bielle existante en défaisant la connexion et en mettant le moteur pneumatique en marche pour que le collier passe par dessus l'écrou, puis revisser l'écrou sur l'arbre moteur. Brancher les fils du détecteur de proximité d'un côté sur la boîte de raccordement de la pompe en enlevant l'obturateur bouchant un trou inutilisé et les brancher de l'autre côté sur les bornes 1251 et 1311, comme indiqué. (La polarité des fils n'a pas d'importance). Emboîter le minuteur sur le rail DIN du tableau de commande, comme indiqué. Le schéma de la partie concernée du tableau de commande est représenté à titre indicatif. S'assurer que le cadran supérieur du minuteur est réglé sur 1 à 10 heures et que le cadran inférieur est réglé sur 2. Ce réglage permet au minuteur de couper automatiquement la tension alimentant les zones de chauffage sur le coffret de commande. Si le minuteur n'a pas été réinitialisé par le détecteur de proximité par un mouvement de la pompe, les zones de chauffage ne pourront fonctionner faute de tension. Le voyant BLEU à l'avant du tableau sera allumé, indiquant que le laps de temps programmé est expiré et que CHAUFFAGE AUTO ARRÊT a été activé par le minuteur. Pour réinitialiser le minuteur, placer le bouton CHAUFFAGE MARCHE/ARRÊT sur ARRÊT, puis le remettre sur MARCHE. Le minuteur sera remis à zéro et programmé pour une nouvelle période de 2 heures.

REMARQUE: Ne jamais régler le minuteur en entrant une valeur inférieure au temps nécessaire pour chauffer l'installation depuis un stade à froid.

Installation

Kit minuteur d'inactivité en option 233097 (suite)



Emplacement réservé pour le minuteur d'inactivité (TR184) Sélection E3.

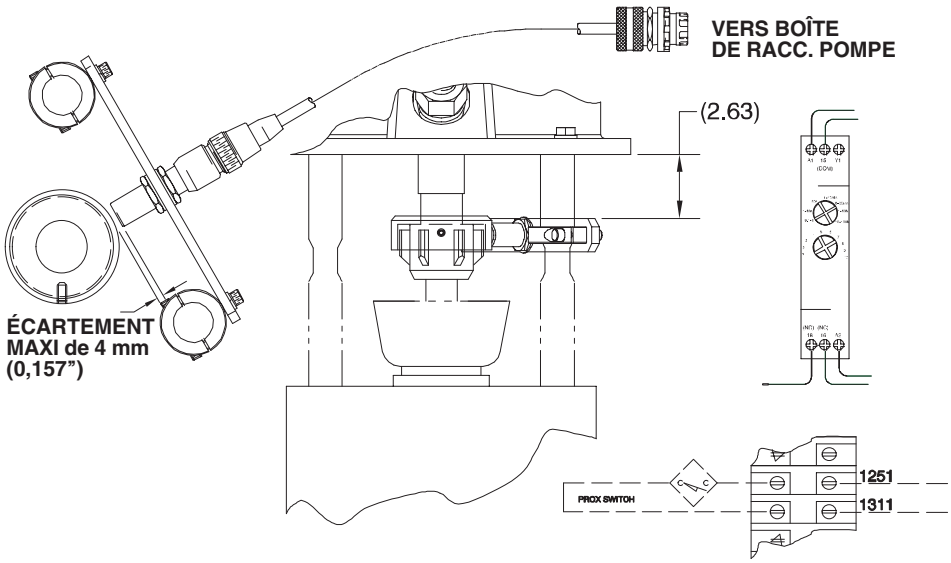
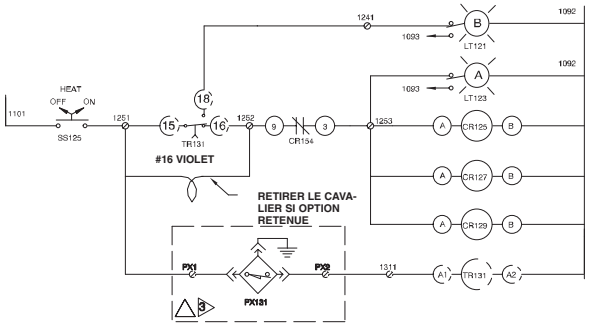


SCHÉMA DU BRANCHEMENT INTERRUPTEUR SUR BOÎTE DE RACC.



CHAUFFAGE AUTO ARRÊT (SI OPTION RETENUE)

CHAUFFAGE MARCHE 132, 139, 152

CHAUFFAGE MARCHE 159, 166, 173

AUTO PRÉSSURISATION 208

MINUTEUR D'INACTIVITÉ DE LA POMPE (EN OPTION)

PÉRIPHÉRIQUE POUR CONTRÔLER TOUS LES FILS RACCORDÉS À LA BOÎTE DE RACC. DE LA POMPE

TI0549B

Fig. 7

Câblage dans coffret de commande du relais du minuteur

1. Retirer le cavalier entre 1251 et 1252.

2. Emboîter le minuteur sur le rail din du coffret commande, comme indiqué.

3. Brancher les fils fournis:
   - A–1 sur 1311
   - A–2 sur 1092
   - 15 sur 1251
   - 16 sur 1252
   - 18 sur 1241

4. Régler le cadran supérieur entre 1 et 10 heures.

5. Régler le cadran inférieur sur « 2 ».

Fonctionnement

Démarrage et fonctionnement

Voir le document Graco 309180, notice de montage et de fonctionnement, pour plus de détails sur les instructions de démarrage et de fonctionnement.

Procédure de décompression

Cette procédure décrit la manière de procéder pour dépressuriser l'unité d'alimentation. Appliquer cette procédure à chaque arrêt du distributeur/pulvérisateur et avant tout contrôle ou réglage d'un élément quelconque du système, ceci pour réduire les risques de blessure grave.

⚠ MISE EN GARDE

DANGER REPRÉSENTÉ PAR LES PIÈCES EN MOUVEMENT

Observer la **Procédure de décompression** avant de contrôler ou de réparer l'élévateur ou tout autre élément du système et lors de l'arrêt de ce dernier. Tenir les mains et les doigts éloignés du plateau élévateur, de l'entrée produit de la pompe et du bord du conteneur de produit lors de la montée ou de la descente de l'élévateur afin de réduire les risques de pincement ou de sectionnement des mains ou des doigts.

Pendant le fonctionnement, tenir aussi les mains et les doigts à l'écart des fins de course afin de réduire les risques de pincement ou de sectionnement des mains ou des doigts.

DANGERS LIÉS AUX SURFACES CHAUDES ET AU PRODUIT

Le produit et l'équipement seront chauds ! Pour réduire les risques de blessure, porter des lunettes, gants et vêtements de sécurité pendant le montage, le fonctionnement ou l'entretien de ce dispositif de distribution.

DANGER D'INJECTION

La pression du système doit être relâchée manuellement pour empêcher tout démarrage ou pulvérisation inopiné(e). Du produit sous haute pression peut être injecté sous la peau et causer des blessures graves. Pour réduire les risques de blessures par injection, projection de produit ou pièces en mouvement, suivre la **Procédure de décompression** lors de chaque:

- décompression ;
- arrêt de la pulvérisation/distribution ;
- installation ou nettoyage de la buse/de l'embout ;
- vérification ou entretien d'un équipement du système.

DANGERS LIÉS À LA PRESSION PRODUIT

Les hautes pressions peuvent être à l'origine de graves blessures. Veiller à **bien ouvrir la vanne de distribution pendant le réchauffage du système** afin de diminuer la pression pouvant survenir dans le système du fait de la dilatation du produit.

Pour réduire la pression de l'unité d'alimentation, procéder comme suit:

1. Verrouiller le pistolet ou la vanne.
2. Couper l'alimentation d'air principale de la pompe.
3. Fermer toutes les vannes de purge d'air.
4. Déverrouiller le pistolet/la vanne.
5. Appuyer une partie métallique du pistolet ou de la vanne contre le côté d'un drum métallique relié à la terre et actionner le pistolet ou la vanne pour décompresser.
6. Verrouiller le pistolet ou la vanne.
7. Préparer un récipient pour recueillir le produit expulsé, puis ouvrir la vanne de décharge ou la vanne de purge de la pompe.
8. Garder la vanne de décharge ouverte jusqu'à la reprise de la pulvérisation/distribution.

Si l'on pense que la buse ou le flexible est complètement bouché ou que la pression n'a pas été relâchée complètement après l'exécution des opérations ci-dessus, desserrer très lentement l'écrou de fixation de la buse ou l'embout du flexible pour relâcher la pression progressivement, puis desserrer l'écrou complètement. Déboucher ensuite la buse ou le flexible.

9. Pour relâcher la pression à l'intérieur de l'élévateur, voir la rubrique **Procédure de décompression de l'élévateur** à la page 62.

⚠ ATTENTION

Pour éviter tout dommage sur le matériel:

- Remplacer immédiatement le fût vide de l'unité d'alimentation par un fût de produit plein. Ne pas faire fonctionner cette unité quand le fût est vide, sinon la pompe risque de s'emballer et d'endommager le système.
- Ne pas faire monter l'élévateur ni sortir le plateau du fût vide tant que le fût plein n'est pas prêt à être mis en place.
- Ne pas utiliser de fût de produit bosselé ou ayant subi un dommage quelconque, car cela pourrait détériorer les joints racleurs du plateau.

⚠ ATTENTION

Ne pas faire monter l'élévateur ni sortir le plateau du fût vide tant que l'unité d'alimentation n'a pas atteint sa température de fonctionnement. Les changements de fût ne peuvent s'effectuer que lorsque le système est chaud. Tout essai de changement de fût alors que l'unité d'alimentation est froide peut causer des dommages corporels et matériels ou une rupture du fût de produit.

En l'absence de fût, un serre-fût peut interférer avec la course verticale de l'élévateur. Avant de faire monter ou descendre l'élévateur, veiller à ce que les serre-fûts soient écartés du plateau élévateur.

Fonctionnement

Utilisation du programmateur 7 jours sur le boîtier amovible en option

Toutes les nuits:

Procéder comme suit quand le programmateur 7 jours est actif:

1. Laisser l'interrupteur d'alimentation électrique sur MARCHE.
2. Laisser l'interrupteur CHAUFFAGE (V) situé sur le tableau de commande électrique sur MARCHE.
3. Observer les procédures de réglage et de commande du programmateur 7 jours figurant à la page 35.

⚠ MISE EN GARDE

Pour réduire les risques de blessures graves à chaque décompression, toujours suivre la **Procédure de décompression** (page 23).

4. **Relâcher la pression de l'unité d'alimentation.**

NOTE: Le circuit de décompression automatique détend la pression d'air de l'unité d'alimentation quand le courant est coupé.

5. Laisser la vanne de distribution ouverte et la placer au-dessus d'un récipient de vidange vide afin de relâcher la pression qui aurait pu être générée lors du chauffage du système.
6. S'assurer que toutes les vannes de produit sont ouvertes.
7. S'assurer que la vanne d'arrivée d'air de la pompe (214, Fig. 2) est bien sur ARRÊT.

L'installation est prête à démarrer avec le programmateur 7 jours.

Pour annuler la période programmée en cours, mettre chaque zone de chauffage sur ARRÊT ou MARCHE.

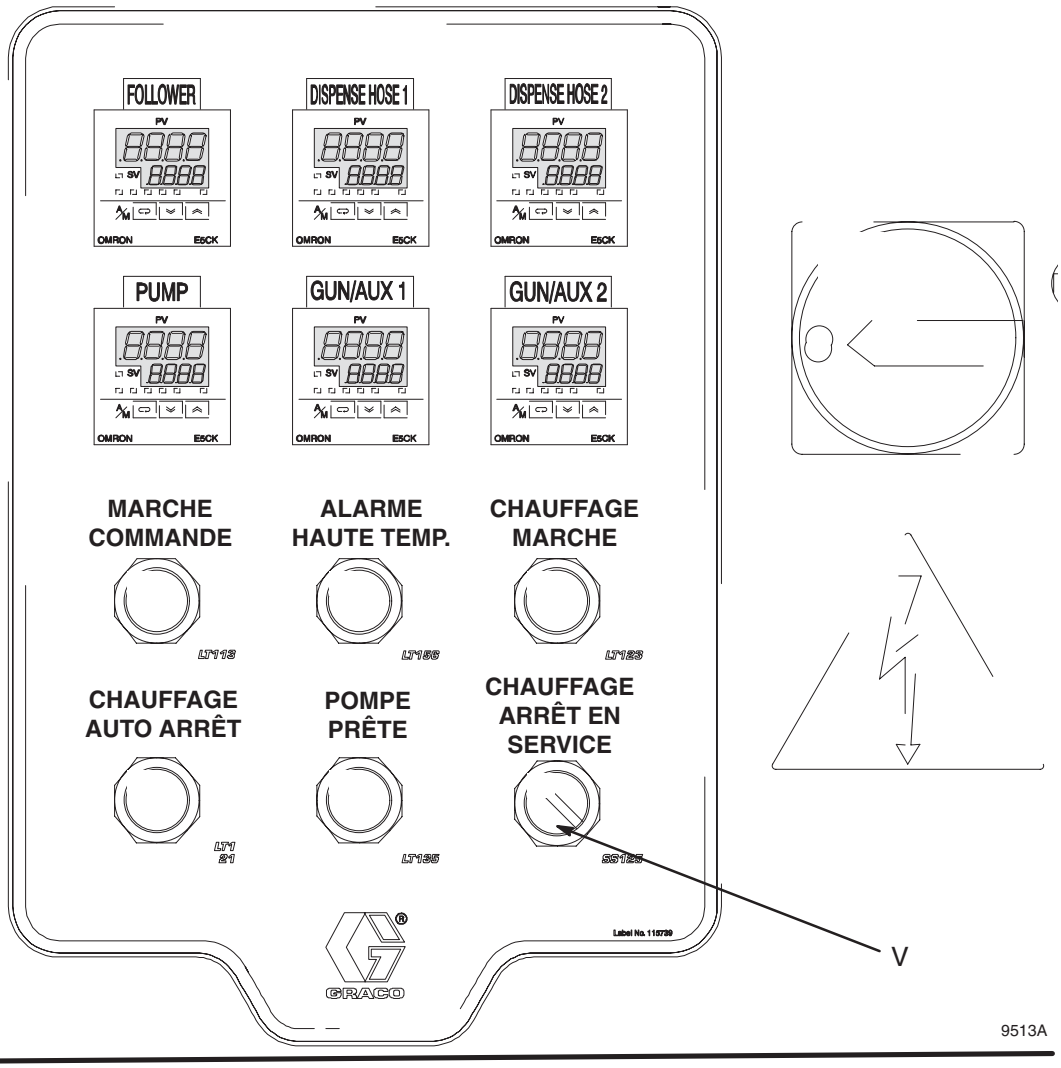


Fig. 8

Fonctionnement

Signification des indicateurs du tableau de commande électrique

Consulter le tableau et la Fig. 9 ci-dessous pour comprendre les indicateurs montés sur le tableau de commande électrique.

Voyant	Indicateur:	Le voyant est:	Signification:
AB	Marche commande	MARCHE	Tension enclenchée.
		ARRÊT	Tension coupée.
		ALLUMÉ FAIBLE-MENT	Il peut y avoir un problème de branchement de l'alimentation électrique du système. Faire contrôler les branchements par un électricien qualifié avant d'essayer de mettre en marche le système.
AC	Chauffage Marche	MARCHE	Le commutateur COMMANDE MARCHE (U) est soit sur MARCHE soit sur AUTO et le tableau de commande électrique est alimenté en courant.
		ARRÊT	Le commutateur COMMANDE MARCHE (U) est sur ARRÊT.
AD	Alarme Haute Température	MARCHE	La température de l'un des éléments chauffés est hors des limites de tolérance et la tension alimentant tous les éléments chauffés est coupée. Pour plus d'informations, voir la rubrique **Température hors tolérance** page 26.
		ARRÊT	Aucun des éléments chauffés n'est en dehors de la tolérance de température.
AE	Chauffage Auto Arrêt	MARCHE	Le minuteur d'inactivité a coupé le chauffage de l'unité d'alimentation pour cause d'inactivité. Pour les instructions de redémarrage de l'unité d'alimentation, voir la **Réinitialisation de l'unité d'alimentation après le déclenchement du minuteur d'inactivité (minuteur d'activité)** page 26.
		ARRÊT	L'unité d'alimentation fonctionne normalement.
AF	Pompe prête	MARCHE	La température de toutes les zones se situe dans les limites de la fourchette de fonctionnement. L'électrovanne qui commande l'air alimentant le moteur de la pompe est excitée.
		ARRÊT	Une ou plusieurs zones ne sont pas encore dans la fourchette de fonctionnement. L'électrovanne qui commande l'air alimentant le moteur de la pompe n'est pas excitée.

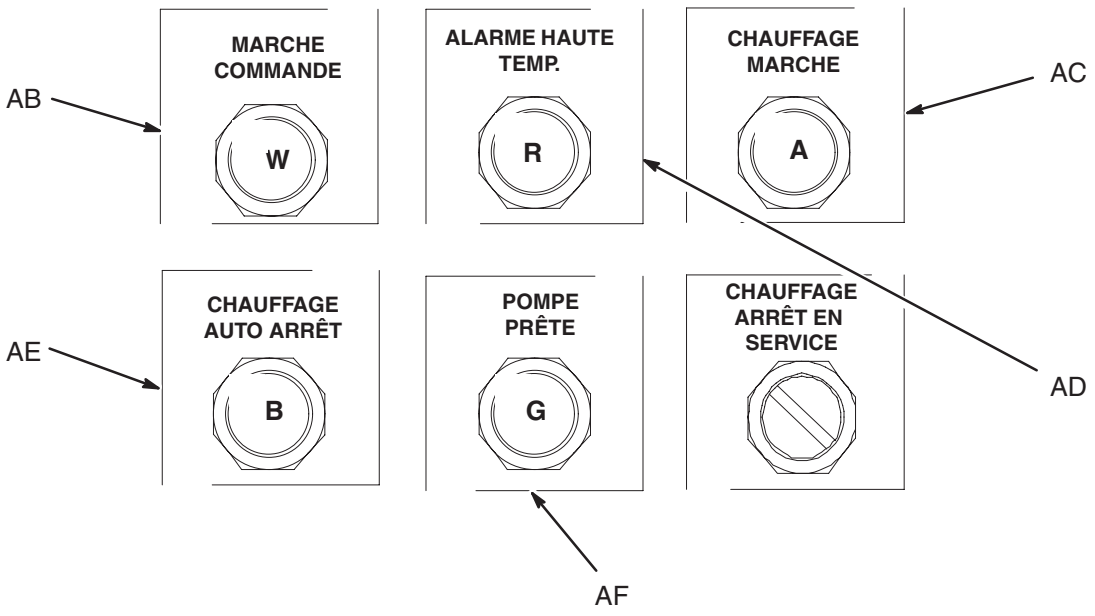


Fig. 9

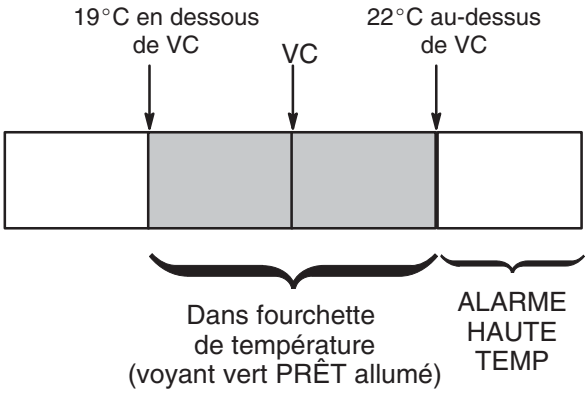
Fonctionnement

Signification des régulateurs de température

Se reporter au document 309100 relatif à la lecture du régulateur de température CB100.

Température hors tolérance

Si une température dépasse les limites de tolérance d'une des zones, l'alimentation électrique des éléments chauffés sera coupée et le voyant ALARME HAUTE TEMPÉRATURE (AD) s'allumera. L'alarme s'arrête automatiquement et le système est réinitialisé dès que la température est à nouveau dans la plage tolérée. L'ALARME HAUTE TEMPÉRATURE se déclenche à 22°C (40°F) au-dessus de la valeur de consigne (VC).



Le voyant vert PRÊT est allumé quand la température se trouve dans la fourchette allant de 19°C en dessous de VC à 22°C au-dessus de VC. Le voyant vert PRÊT indique aussi que l'électrovanne d'air peut fonctionner.

Réinitialisation de l'unité d'alimentation après le déclenchement du minuteur d'inactivité (minuteur d'activité)

Votre installation est peut-être équipée d'un minuteur d'inactivité. Si la pompe est restée inactive pendant un certain laps de temps, le minuteur d'inactivité:

- coupe le courant alimentant les réchauffeurs
- allume le voyant CHAUFFAGE AUTO ARRÊT (AE)

Pour chauffer à nouveau l'unité d'alimentation:

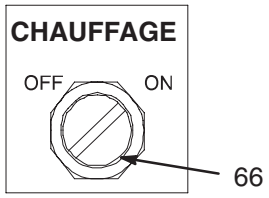


Fig. 10

1. Mettre le commutateur de CHAUFFAGE (V) sur ARRÊT, puis le remettre sur MARCHE.
2. Attendre que tous les éléments composant l'unité d'alimentation soient revenus à la température de fonctionnement.
3. Reprendre les opérations.

Réglage du minuteur d'inactivité en option

1. Couper l'alimentation électrique principale.
2. Ouvrir le boîtier de commande (Fig. 11).
3. Repérer le minuteur dans la colonne de droite, rangée du bas (dernier élément monté à l'extrémité droite du rail).
4. Choisir une durée sur le cadran 1. La valeur par défaut est 1–10 heures.
5. Régler sur mode « 2S » sur le cadran 2.

NOTE: La valeur programmée sur le minuteur doit être supérieure à la durée de montée en température de l'installation sinon la machine n'atteindra jamais la température normale.

Fonctionnement

Réarmement du disjoncteur de défaut de mise à la terre

Ce tableau de commande est équipé d'un disjoncteur de fuite de terre (GFPE) (Fig 11). Si le disjoncteur est en MARCHE, mais que tous les voyants du tableau de commande électrique sont éteints, faire contrôler ce disjoncteur.

⚠ MISE EN GARDE

DANGER D'ÉLECTROCUTION
Pour réduire les risques de blessure ou de dommage pour l'équipement, suivre cette procédure en prenant soin de mettre l'interrupteur principal sur ARRÊT.

Pour réinitialiser le disjoncteur de défaut de terre, demander à un électricien qualifié :

1. de mettre l'interrupteur du tableau de commande électrique sur ARRÊT.
2. d'ouvrir le coffret de commande électrique et de localiser le disjoncteur de défaut de terre (GFPE). le disjoncteur de défaut de terre sera en position « neutre », entre MARCHE et ARRÊT.
3. Mettre le disjoncteur GFPE sur ARRÊT, puis le remettre sur MARCHE.
4. Fermer la porte et mettre l'interrupteur sur MARCHE.

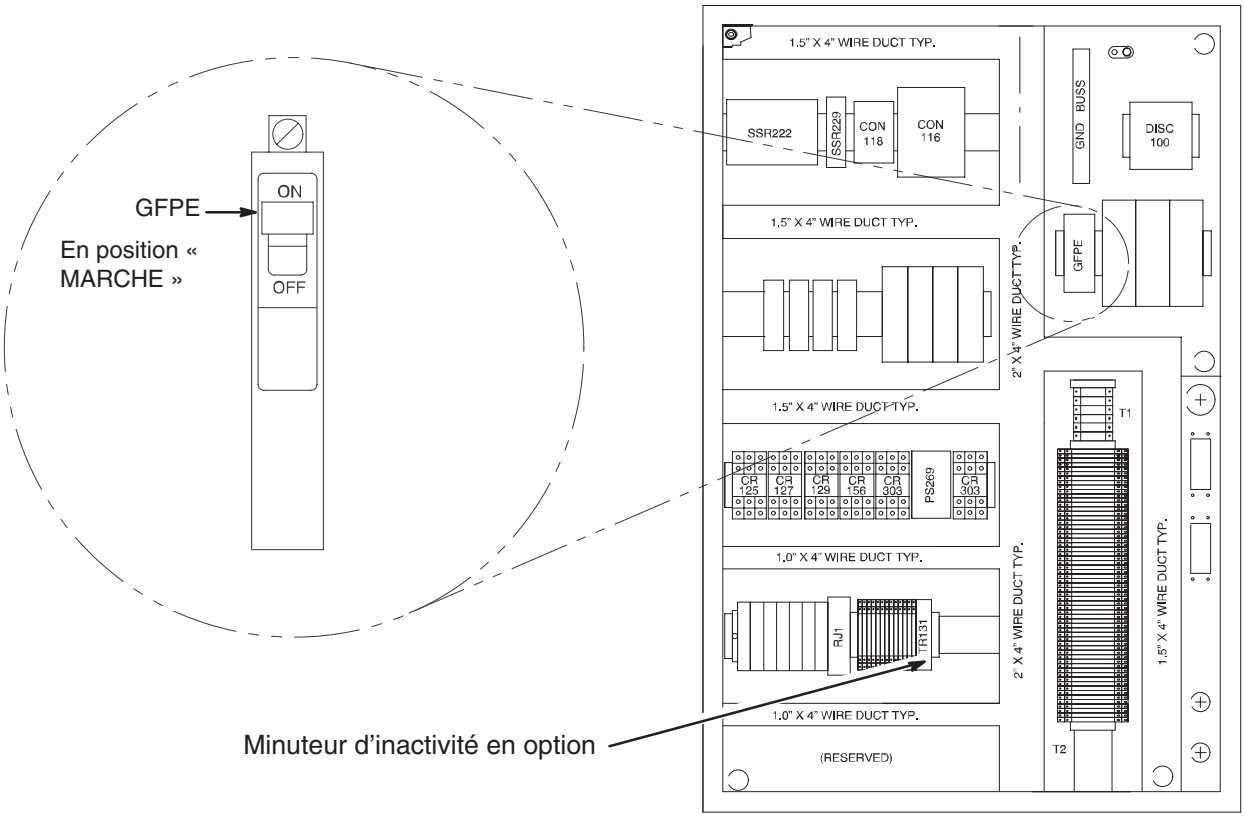
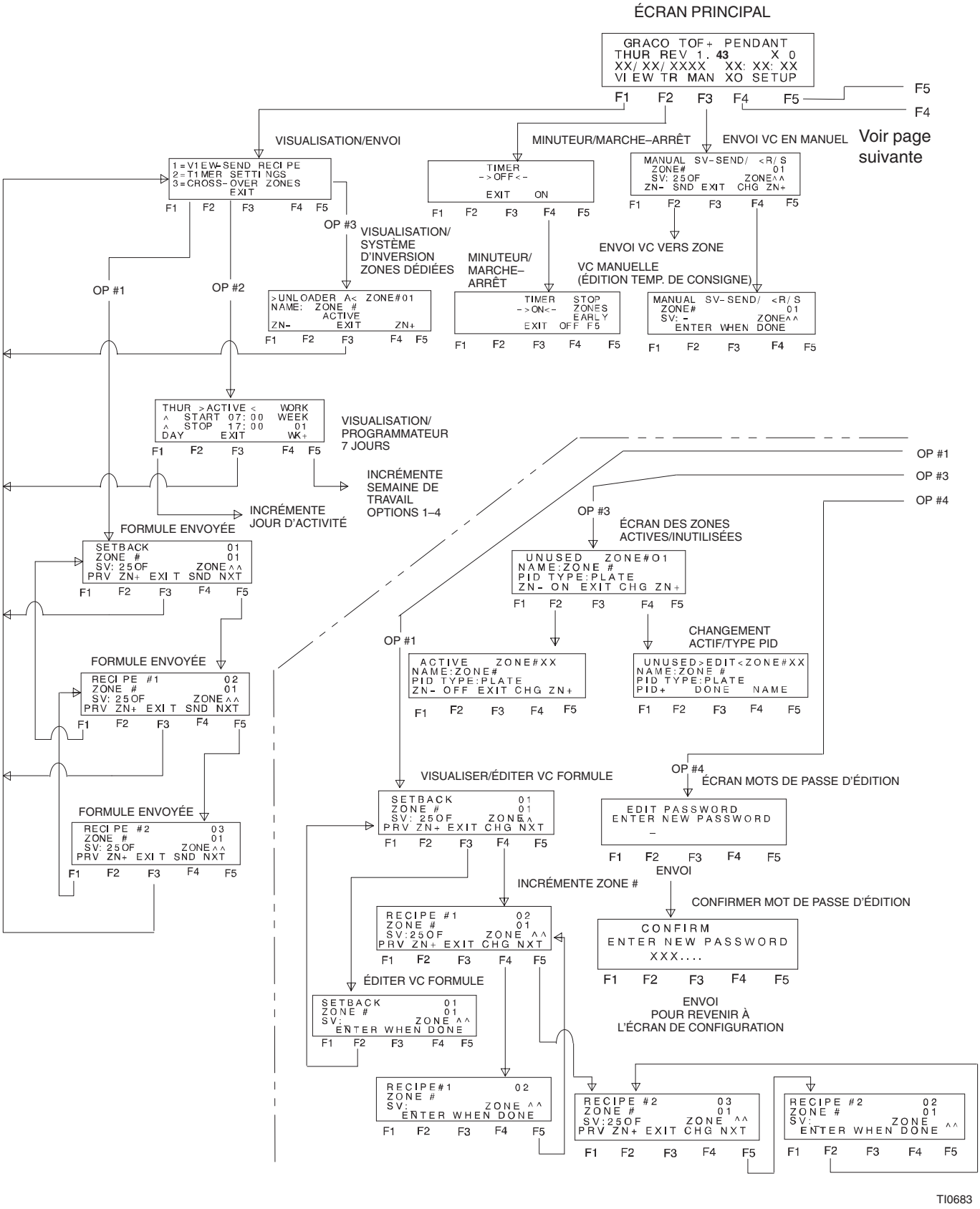


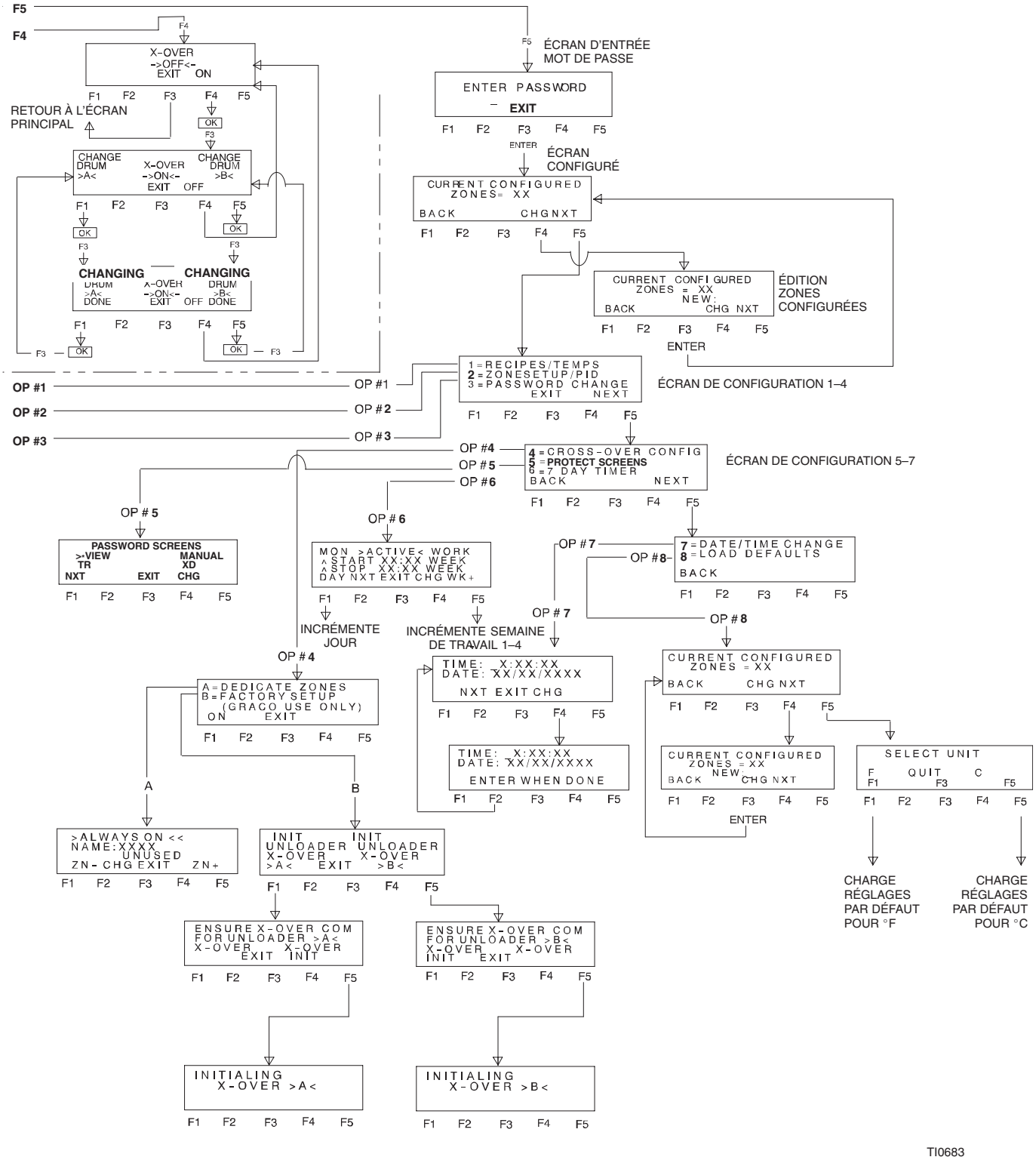
Fig. 11

Écran du boîtier de commande amovible avancé



Écran du boîtier de commande amovible avancé

Voir page précédente



TI0683

Boîtier de commande amovible avancé

Voir Fig. 12. Le boîtier amovible en option (réf. 233098) sert à communiquer avec les régulateurs de température du système à produit thermofusible Therm-O-Flow Plus. Le programmateur 7 jours du boîtier met automatiquement le chauffage en marche ou l'arrête tous les jours à des moments prédéfinis pour permettre un préchauffage du système avant le démarrage de la production. Le boîtier de commande permet aussi de définir aisément les valeurs PID des différentes zones de chauffage dans un but d'efficacité maximum. Les fonctions conviviales permettent de changer rapidement les réglages de température de consigne de chaque régulateur sans que l'on soit obligé d'accéder manuellement à chaque régulation de température. Il existe trois formules vous permettant de changer rapidement tous les réglages de température de consigne en même temps. Le boîtier de commande possède des fonctions sophistiquées permettant de commander le dispositif de déchargement, parmi lesquelles des fonctions d'inversion, XO en abrégé. C'est une méthode facile de remplacer automatiquement un fût vide par un fût rempli de produit préchauffé.

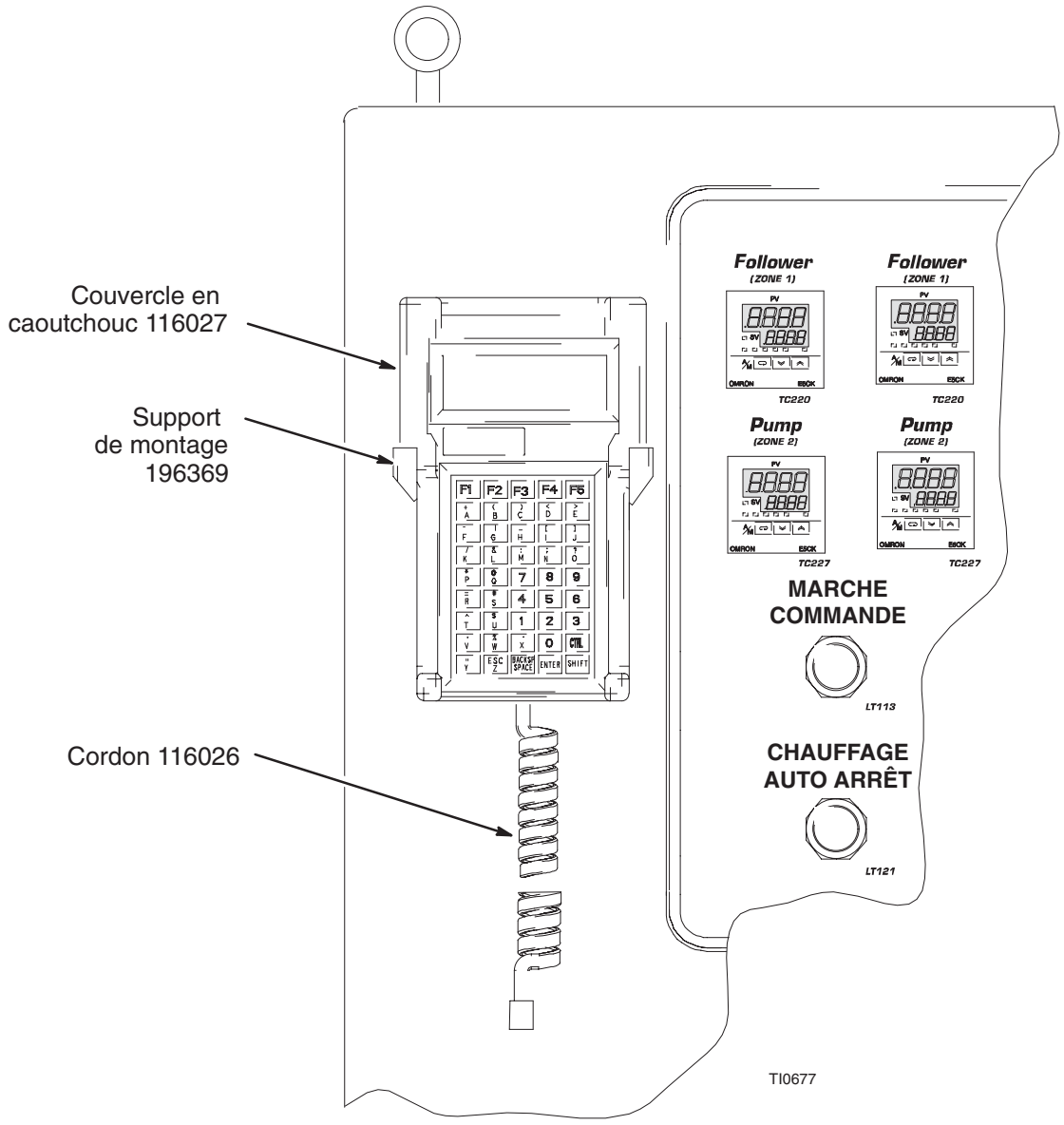


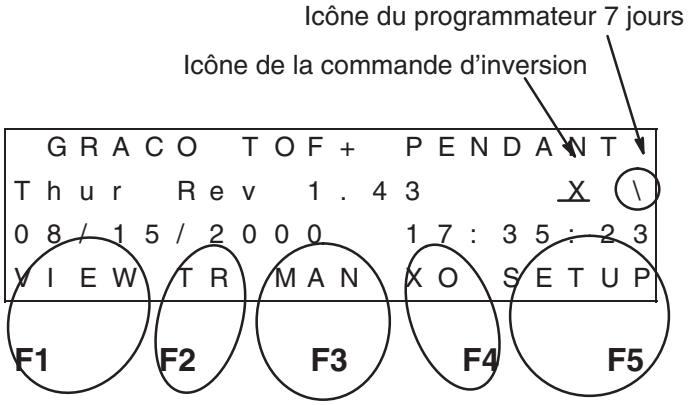
Fig. 12

Boîtier amovible avancé

Fonctionnement du boîtier amovible

NOTE: Ces instructions réfèrent à la révision 1,43 du logiciel du boîtier de commande amovible. Consulter les manuels précédents pour les révisions antérieurers à celle–ci.

Pour faire fonctionner le boîtier, appuyer sur la touche adéquate. Le boîtier possède 45 touches, une pour chaque lettre de l'alphabet et chaque chiffre de 0 à 9. Les touches de la première rangée sont les touches F1, F2, F3, F4 et F5. Ces touches sont toujours associées à une fonction indiquée sur l'écran. Voir l'écran PRINCIPAL ci-dessous. La touche F1 est associée à la fonction VISUALISATION, F2 à la fonction TR, F3 à la fonction MAN, F4 à la fonction XO et F5 à la fonction CONFIGURATION. Tous les écrans ont des fonctions corrélées aux touches F décrites ici.



Voir le schéma d'écran à la page 28.

La première ligne du menu PRINCIPAL indique qu'il s'agit du boîtier TOF+ de GRACO. TOF+ est l'abréviation de Therm-O-Flow Plus. L'écran affiche le jour, qui est un mardi. L'indice de révision du logiciel est 1.21. L'heure et la date sont aussi affichées. (La date s'affiche comme suit: MM/JJ/AAAA, l'heure sous forme 24 h HH:MM:SS).

Pour accéder aux écrans de **VISUALISATION**, appuyer sur F1 (VISUALISATION). Ces écrans sont destinés à:

- Consultation et envoi des formules de réglage de la zone de chauffage.
- L'affichage des réglages MARCHE/ARRÊT du programmateur 7 jours.
- Consultation des réglages d'inversion de zone de chauffe lors d'une pompe vide.

La touche F2 **TR** permet d'accéder aux écrans PROGRAMMATEUR. Ceux-ci permettent la mise en ou hors service du programmateur 7 jours.

La touche F3 **MAN** permet d'accéder à l'écran mode MANUEL. À partir de celui-ci, il est possible d'envoyer une valeur de consigne (VC) à n'importe quel régulateur de zone. Vous pouvez aussi y placer les commandes en mode MARCHE ou ARRÊT.

La touche F4 **XO** permet de mettre en ou hors service les fonctions de commande croisées pour les installations dotées des régulateurs appropriés. Cet écran n'est jamais accessible aux systèmes qui n'ont pas de commande d'inversion pour élévateur double.

La touche F5 **CONFIGURATION** permet d'accéder à tous les écrans destinés au changement et à l'édition des paramètres du boîtier amovible. Les écrans de CONFIGURATION sont protégés par un mot de passe et accessibles uniquement au personnel habilité, et en règle générale lors du démarrage ou de l'ajout d'éléments de chauffage.

Quand le programmateur 7 jours est en service, l'icone de l'horloge (\) est activé et affiché sur l'écran PRINCIPAL. Le symbole d'inversion X à double élévateur est affiché quand la fonction d'inversion est active.

Fonctions disponibles sur les écrans de CONFIGURATION.

- Changer le mot de passe (le réglage usine par défaut de Graco est 11111111).
- Changer le nombre de zones CONFIGURÉES du système.
- Éditer les températures de consigne des formules RETOUR, FORMULE #1 et FORMULE #2.
- Définir les TYPES PID, NOMS, l'ÉTAT DES ZONES ACTIVE/INUTILISÉE.
- Éditer l'horloge en temps réel DATE/HEURE.
- Éditer les heures de marche/arrêt du programmeur 7-jours, pour chaque jour de 4 semaines de travail différentes.
- Effectuer les réglages nécessaires pour installations à double élévateur à commande d'inversion (X-O).
- Saisir les paramètres par défaut de Graco pour chaque régulateur de température de l'installation à produit thermofusible.

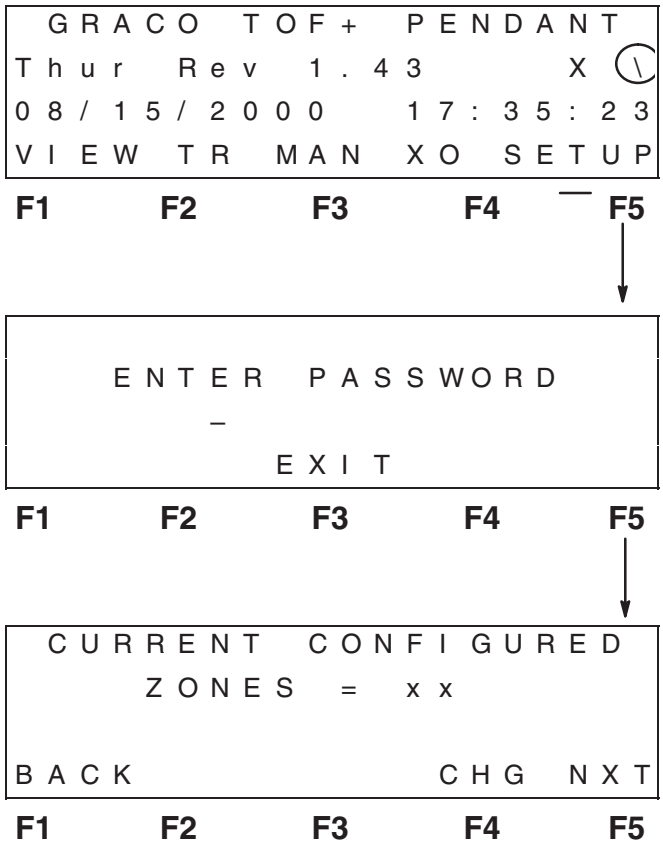
Boîtier amovible avancé

Fonctionnement du boîtier amovible (suite)

La première chose à faire quand on utilise pour la première fois le boîtier de commande amovible d'une installation Therm-O-Flow Plus est de s'assurer du nombre de zones correctement configurées dans le boîtier. Cela indique le nombre de zones au boîtier avec lesquelles il devra communiquer. La seconde chose à faire est de saisir quelles zones sont ACTIVES et quelles sont INUTILISÉES. Prenons comme exemple un déchargeur Therm-O-Flow Plus à 6 zones. La zone # 1 est dédiée au PLATEAU SUIVEUR, la zone #2 à la POMPE. Les zones #3, #4, #5 et #6 peuvent servir en fonction des besoins. Si, par exemple, les zones #5 et #6 sont inutilisées, le boîtier doit le savoir. Ainsi, le boîtier sait qu'il n'est pas nécessaire d'envoyer des ordres et de définir des températures de consigne parce qu'aucun appareil n'est relié à ces zones. Lorsque vous mettez ces zones manuellement sur ARRÊT, le boîtier ne cherchera pas à communiquer avec elles.

REMARQUE: Toutes les zones doivent être configurées correctement pour les communications, c.à.d. que l'adresse, le débit en bauds, la parité, les bits d'information et d'arrêt doivent être bons. Ce réglage est toujours réalisé en usine. Si, pour une raison ou une autre, il y avait un défaut de communication entre le boîtier et les zones des régulateurs de température, consulter le manuel 309100, rubrique Contrôle des paramètres de communication. La zone #1 est l'adresse 1, la zone #2 l'adresse 2, etc.

Pour configurer correctement les zones sur le boîtier, sélectionner CONFIGURATION, entrer le mot de passe requis et changer les zones configurées.



Changer les zones configurées pour qu'elles correspondent aux nombre total de zones de l'installation Therm-O-Flow Plus. Pour ce faire, appuyer sur F4 (CHG) et utiliser les touches numérotées pour entrer le nombre de zones correct. Appuyer sur ENVOI une fois les zones éditées. Appuyer sur F1 (RETOUR) pour revenir à l'écran PRINCIPAL.

Le boîtier peut communiquer jusqu'avec 16 zones (la rév. 1,43 communique jusqu'avec 20 zones). Si vous disposez d'un système avec plus de 16 zones (la rév. 1.43 dispose de 20 zones), vous devrez brancher le surplus en zones sur un boîtier de commande auxiliaire et contrôler ces zones de manière indépendante.

REMARQUE: Tout écran autre que l'écran PRINCIPAL (excepté ÉDITION DATE/HEURE) s'éteint et revient à l'écran précédent quand le clavier reste inactif. Cela oblige le boîtier amovible à maintenir les communications qui ont lieu pendant l'affichage de l'écran PRINCIPAL. L'écran se ferme automatiquement, revient à l'écran précédent, et ainsi de suite jusqu'à l'écran PRINCIPAL.

Boîtier amovible avancé

Fonctions formules

Une formule est une série de températures de consigne définies pour toutes les zones de température du système. Appuyer sur une touche du boîtier de commande amovible dès qu'une formule est configurée modifiera automatiquement toutes les températures de consigne du système en les mettant sur la valeur désirée.

La première formule s'appelle RETOUR. Sa fonction normale est de remettre la température de consigne de toutes les zones du système à 121°C (par exemple). Lorsque le système doit être arrêté pour un moment, la transmission automatique de la formule RETOUR ramènera toutes les zones actives à 121°C. Chaque zone peut posséder son propre réglage de température dans une formule. Les deux autres formules (FORMULE #1 et FORMULE #2) peuvent être configurées pour transmettre automatiquement les températures de consigne aux zones. Par exemple, la FORMULE #1 pourrait être configurée pour la température de service du produit thermofusible. Au redémarrage de la production, la FORMULE #1 pourrait être transmise aux régulateurs de température pour régler automatiquement toutes les zones actives à la température de fonctionnement.

Pour VISUALISER les formules sur le menu PRINCIPAL, appuyer sur F1 (VISUALISATION).

En appuyant sur la touche 1 du clavier, on accède à l'écran VISUALISATION-ENVOI FORMULE représenté.

```
1 = VIEW– SEND RECIPE
2 = TIMER SETTINGS
3 = CROSS– OVER ZONES
          EXIT
```

F1 F2 F3 F4 F5

La formule RETOUR est la première formule représentée. Elle montre que la température de consigne de la zone #1 s'élève à 121°C. Les températures de consigne des autres zones s'affichent en appuyant sur F2 (ZN+). On passe ainsi de la zone affichée à la zone configurée suivante. La zone #1 sera réaffichée après la dernière zone. Pour afficher FORMULE #1 et FORMULE #2, appuyer sur F1 (PRV) ou F5 (NXT) selon le cas. Appuyer sur F3 (SORTIE), réaffiche l'écran PRINCIPAL. Pour ENVOYER une formule à toutes les zones actives du système, appuyer sur F4 (SND). La formule affichée sur l'écran sera ainsi transmise. Les zones recevront automatiquement les températures de consigne définies pour chaque zone de la formule. En cas de défaut de communication, le numéro de la zone s'affiche et l'opérateur agira en conséquence pour déterminer pourquoi la communication vers cette zone particulière a été interrompue.

```
  SETBACK                    01
  ZONE #                     01
  SV: 250F              ZONE ^ ^
PRV ZN+ EXIT SND NXT
```

F1 F2 F3 F4 F5

Boîtier amovible avancé

Fonctions formules (suite)

Pour ÉDITER VC FORMULE, afficher les manuels de CONFIGURATION et entrer le mot de passe valide.

```
  GRACO TOF+ PENDANT
Thur Rev 1.43      X
08/15/2000    17:35:23
VIEW TR MAN XO SETUP
```

F1 F2 F3 F4 F5

Entrer le mot de passe valide à l'aide des touches numérotées, puis appuyer sur ENVOI.

```
      ENTER PASSWORD
            _
            EXIT
```

F1 F2 F3 F4 F5

Vérifier si les zones configurées courantes concordent avec celles de votre système.

```
  CURRENT CONFIGURED
      ZONES = xx

BACK              CHG NXT
```

F1 F2 F3 F4 F5

```
1 = RECIPES/TEMPS
2 = ZONE SETUP/PID
3 = PASSWORD CHANGE
          EXIT    NEXT
```

F1 F2 F3 F4 F5

Appuyer sur la touche 1 du clavier pour afficher l'écran Édition FORMULES/TEMP.

```
  SETBACK          01
  ZONE #           01
  SV: 250F    ZONE^ ^
PRV ZN+ EXIT CHG NXT
```

F1 F2 F3 F4 F5

Pour ÉDITER la formule RETOUR représentée, appuyer sur F4 (CHG). L'écran changera comme suit.

Pour modifier une autre formule, parcourir la liste jusqu'à la formule désirée en utilisant F5 (NXT).

Appuyer sur les touches numérotées pour modifier la température de consigne. Ensuite, appuyer sur ENVOI. La VC affichera la nouvelle température entrée. Accéder aux zones, comme sur les écrans de VISUALISATION en appuyant sur F2 (ZN+).

```
  SETBACK          01
  ZONE #           01
  SV: _       ZONE^ ^
    ENTER when done
```

F1 F2 F3 F4 F5

Pour VISUALISER et ENVOYER les nouveaux réglages de température, sortir en retournant au menu principal et afficher l'écran VISUALISATION ENVOI FORMULE comme indiqué ci-dessus.

Boîtier amovible avancé

Fonctions minuteur 7 jours

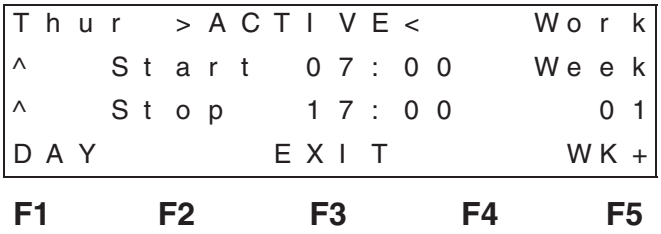
Le programmateur 7 jours démarre et arrête les zones de chauffage automatiquement chaque jour de la semaine. La fonction essentielle de ce programmateur est de mettre en service les zones de chauffage de l'installation à produit thermofusible Therm-O-Flow Plus avant le lancement de la production et de mettre tous les jours toutes les zones de chauffage automatiquement hors service à une heure donnée. La durée type de montée en température depuis la température ambiante jusqu'à la température de fusion pour toutes les zones de chauffage d'un déchargeur de produit thermofusible pour fût de 200 litres est d'environ 20 à 40 minutes en fonction des réglages de température. Le programmeur 7 jours assure le préchauffage de l'installation et la tient prête à fonctionner à la température de service. Le programmateur 7 jours peut aussi mettre hors service toutes les zones de chauffage à certaines heures de la journée. Il peut être configuré pour 4 semaines de travail différentes, chaque jour de la semaine pouvant avoir son propre temps de démarrage et d'arrêt.

Cette possibilité de quatre semaines différentes peut servir à programmer les jours et heures de congés des différentes équipes.

La mise en service des zones de chauffage est réalisée par la mise en mode MARCHE des zones. La mise hors service des zones de chauffage est réalisée par la mise en mode ARRÊT des zones. L'unité de déchargement Therm-O-Flow Plus est équipée de moyens de communication sériels accessibles par le boîtier amovible. Grâce à ce branchement sériel RS485 de communication avec les régulateurs de température du déchargeur, le boîtier amovible peut gérer les modes MARCHE et ARRÊT automatiquement.

REMARQUE: Pour que le programmateur 7 jours fonctionne correctement, le bouton CHAUFFAGE MARCHE/ ARRÊT (sur le coffret de commande Therm-O-Flow Plus) doit être positionné sur MARCHE. Ainsi, toutes les zones de chauffage sont alimentées en courant et les régulateurs de température peuvent gérer la température des zones. Si le bouton est positionné sur ARRÊT, les éléments de chauffage des zones de chauffage ne seront pas alimentés en courant, même si la régulation de température est sur MARCHE. Pour plus de détails sur le fonctionnement au quotidien du programmateur 7 jours, se reporter à la page 24.

Le programmateur 7 jours fonctionne à l'aide d'une horloge 24 heures. Ci-dessous est représenté un exemple des réglages standard du programmateur 7 jours que l'on voit sur le menu VISUALISATION – RÉGLAGES PROGRAMMATEUR du boîtier amovible.



On voit sur l'écran pris comme exemple que la semaine de travail active est la semaine 1, que le jour affiché est le mardi, que l'heure de mise en service est 0700 h et que l'heure d'arrêt est 1700 h. Les touches F1, F2, F3, F4 et F5 constituent la première rangée de touches du clavier du boîtier amovible. En appuyant sur F1, on accède à la commande du JOUR à la dernière ligne de l'écran. À chaque fois que l'on appuie sur F1 on avance d'un jour, de MARDI à VENDREDI. La touche F2 ne fonctionne pas avec cet écran. La touche F3 est associée à la commande de SORTIE. Cette commande permet de sortir et de revenir à l'écran précédent. F4 ne fonctionne pas non plus et F5 permet de passer d'une semaine de travail à la semaine suivante, semaine de travail 2. Quand on arrive à la semaine de travail 4, on revient à la semaine 1 si l'on appuie encore une fois sur F5, et ainsi de suite pour les 4 semaines. Plusieurs semaines de travail ne peuvent être actives en même temps: une seule peut l'être. Quand on affiche l'écran VISUALISATION – RÉGLAGES PROGRAMMATEUR, le jour courant affiché correspond à la semaine de travail active.

Boîtier amovible avancé

Fonctions minuteur 7 jours (suite)

Pour ÉDITER les RÉGLAGES PROGRAMMATEUR 7 JOURS, entrer les écrans de CONFIGURATION du boîtier amovible en entrant le mot de passe valide et en appuyant sur F5 (SUIVANT) jusqu'à ce que l'écran suivant s'affiche.

```
4 = CROSS-OVER CONFIG
5 = PROTECT SCREENS
6 = 7 DAY TIMER
BACK                NEXT
```

F1 F2 F3 F4 F5

Appuyer sur la touche 6 du clavier du boîtier amovible pour accéder à l'écran d'édition du programmateur représenté ci-dessous.

```
Thur  >ACTIVE<      Work
^     Start 07:00   Week
^     Stop  17:00     01
DAY  NXT  EXIT  CHG  WK+
```

F1 F2 F3 F4 F5

La touche F2 fonctionne maintenant sur cet écran. F2 (NXT) permet de déplacer le curseur d'une section de l'écran vers le champ suivant qui peut être modifiée. F4 (CHG) permet de modifier le champ choisi avec le curseur. Pour modifier l'heure, appuyer sur F2 pour déplacer le curseur vers les champs de l'heure et des minutes de mise en ou hors service. S'assurer que le jour choisi est le bon et que la semaine de travail affichée à l'écran est bien la semaine souhaitée. Appuyer sur F4 (CHG) lorsque le curseur est sur le 7 du démarrage de l'écran, effacera la partie HEURE de l'heure de démarrage permettant de la modifier en appuyant sur les touches du clavier numérique. Appuyer sur ENVOI après avoir saisi la nouvelle HEURE de démarrage. Pour modifier la partie MINUTE de l'heure, procéder de la même manière.

Pour modifier la semaine de travail ACTIVE, appuyer sur F2 (NXT) quand l'écran affiché est un écran semaine de travail affichant >arrêt< sur la ligne supérieure. Le curseur se déplacera vers cette ligne. Appuyer sur F4 (CHG) pour modifier >arrêt< en >ACTIVE<, comme montré dans l'exemple. Cette semaine sera maintenant la seule semaine active du programmateur. Cette semaine de travail ACTIVE sera démarrée en revenant au menu principal et en mettant le programmateur EN SERVICE. Les réglages par défaut mettent en service à 7 h et hors service à 17 h, et ce pour tous les jours de toutes les semaines de travail.

REMARQUE: Pour empêcher le programmateur de démarrer à un jour donné, régler les heures de mise en/hors service à la même heure ou sur 00:00. En effet, de nombreuses usines ne travaillent pas les samedis et dimanches.

Pour mettre le programmateur sur MARCHE ou ARRÊT, revenir au MENU PRINCIPAL et appuyer sur F2 (TR). L'écran suivant s'affichera.

```
          TIMER
        ->off<-

          EXIT  ON
```

F1 F2 F3 F4 F5

Pour mettre le programmateur 7 jours en MARCHE, appuyer sur F4 (MARCHE). Le programmateur mettra les zones correspondantes en marche et affichera –>MARCHE<–.

Si l'heure courante est en deçà de la fourchette de fonctionnement MARCHE des heures de marche et d'arrêt du jour courant, l'écran affichera ce qui suit.

```
START     TIMER
ZONES   ->ON  <-
EARLY
  F1      EXIT  OFF
```

F1 F2 F3 F4 F5

En appuyant sur F1, on met les zones en service avant l'heure de départ courante. Cela permet de mettre toutes les zones en service sans avoir à couper le programmateur, ce qui est utile quand un opérateur arrive sur son lieu de travail de bonne heure et qu'il désire mettre en service toutes les zones de chauffage avant que le programmateur ne les mette en marche automatiquement. Les zones seront mises hors service automatiquement à l'heure d'arrêt prévue ce jour là.

Si l'heure courante est dans la fourchette de fonctionnement du programmateur (après l'heure de mise en service, mais avant l'heure d'arrêt), on verra s'afficher l'écran suivant.

```
          TIMER   STOP
        ->ON  <-  ZONES
                  EARLY
          EXIT  OFF  F5
```

F1 F2 F3 F4 F5

Appuyer sur la touche F5 coupera toutes les zones de chauffage avant que le programmateur ne le fasse automatiquement. Cela permet d'économiser de l'énergie le jour où la production s'arrête plus tôt, car ainsi les zones de chauffage seront mises hors service pour le reste de la journée.

Quand le programmateur est sur ARRÊT, le déchargeur Therm-O-Flow Plus fonctionne normalement, les zones restant en l'état. (Si elles sont en mode ARRÊT ou MARCHE, elles resteront dans le mode où elles se trouvent).

Boîtier amovible avancé

Fonction du programmateur après minuit

Si vous disposez d'un boîtier de commande amovible avec une révision 1.42 (ou supérieure) du logiciel, vous pouvez utiliser ce programmateur pour contrôler les zones de chauffage même si un travail dépasse les deux jours calendrier.

Saisir 2401 comme temps d'arrêt sur l'écran de configuration du programmateur pour s'assurer que celui-ci n'arrête pas le travail à minuit. L'horloge interne du boîtier de commande amovible ne marque jamais 2401 ; elle ne réagira par conséquent pas sur cette programmation. Saisir ensuite le temps d'arrêt approprié au travail. La programmation d'un temps de mise en marche et d'un temps d'arrêt pour chaque jour est obligatoire.

Le schéma de la Fig. 13 illustre cette procédure. Chaque jour ne peut recevoir qu'une saisie de mise en marche et une saisie d'arrêt. Par conséquent, bien que vous puissiez programmer le programmateur pour commencer une chauffe le lundi pour l'arrêter le mardi, vous ne pouvez pas saisir plusieurs temps de mise en marche et d'arrêt.

Ce schéma montre 2401 comme temps de mise en marche pour samedi ; les zones de chauffage fonctionneront ainsi jusque samedi, 14 h, et elles ne se remettront pas en marche avant lundi matin.

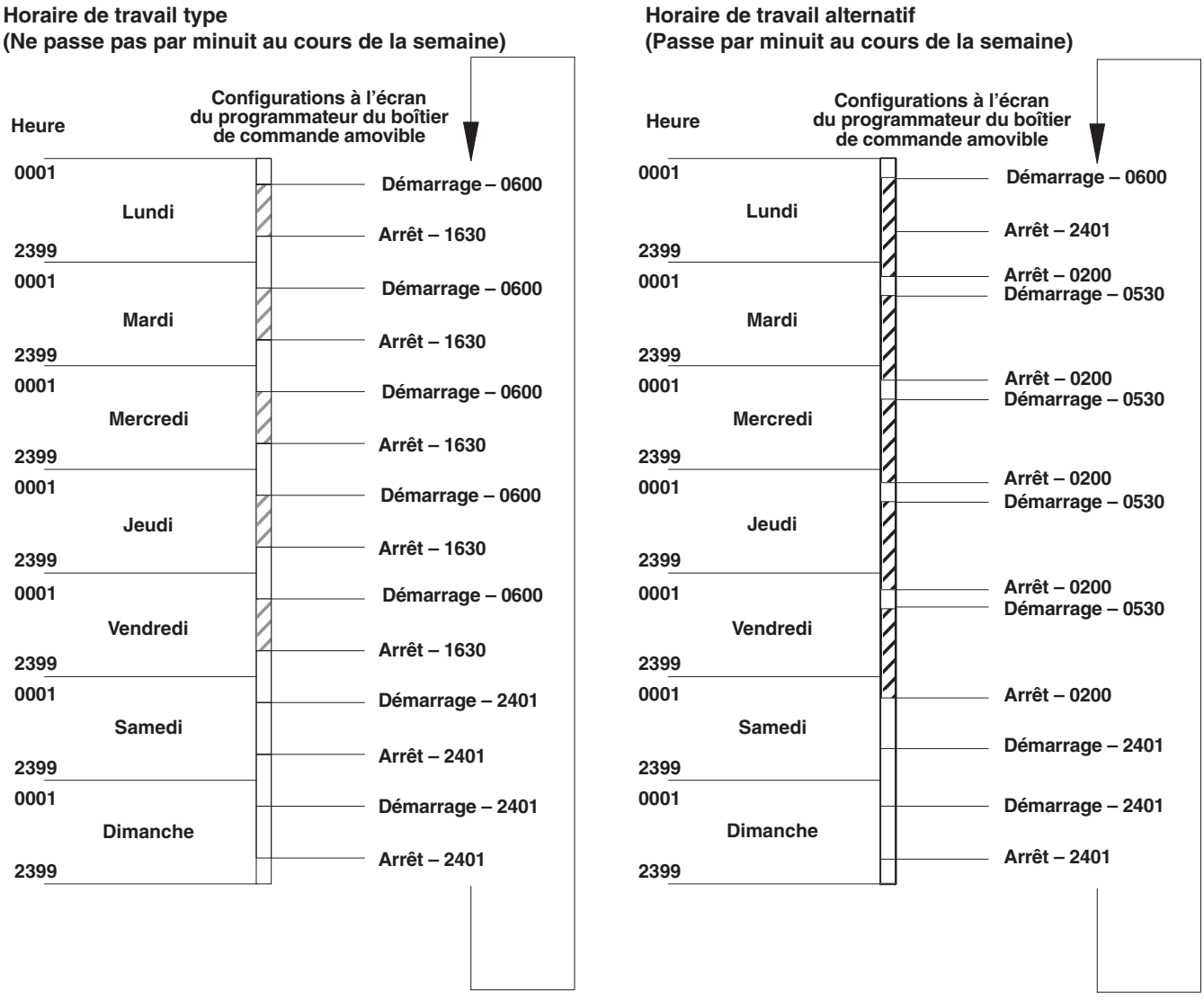
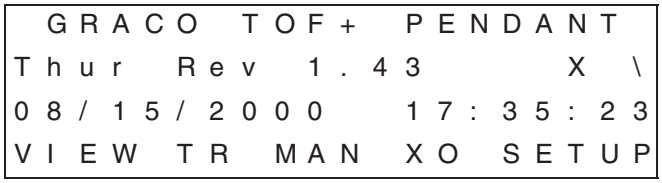


Fig. 13

Boîtier amovible avancé

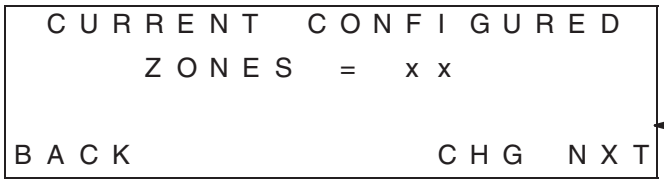
Fonctions date/heure

Le menu PRINCIPAL affiche le JOUR, la DATE et l'HEURE. Pour éditer l'heure et la date, sélectionner CONFIGURATION, entrer le MOT DE PASSE valide et choisir la sélection 7 sur l'écran.



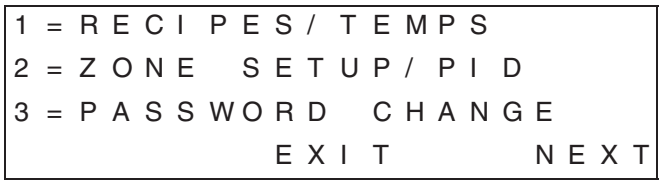
F1 F2 F3 F4 F5

F1 F2 F3 F4 F5

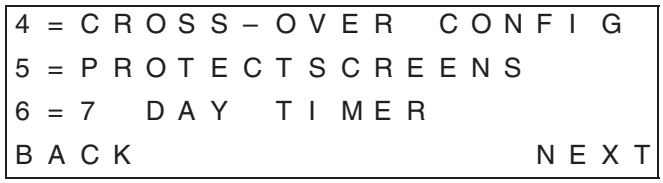


F1 F2 F3 F4 F5

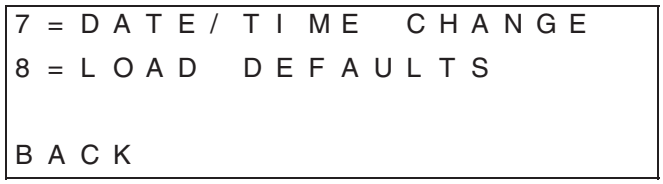
Confirmer que les zones configurées sont correctes.



F1 F2 F3 F4 F5

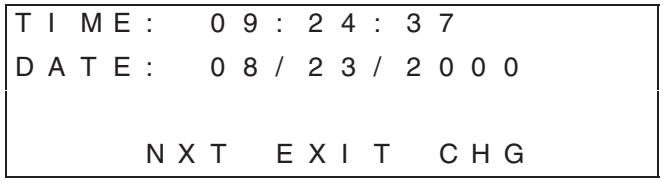


F1 F2 F3 F4 F5



F1 F2 F3 F4 F5

Sélectionner 7 et suivre les instructions de l'écran ÉDITER HEURE/DATE. En appuyant sur F2 (NXT), on déplace le curseur entre les différents emplacements de l'écran pour éditer l'heure et la date. L'heure est divisée en HR, MIN et SEC. La date est aussi éditée par affichage du MOIS, du JOUR et de l'ANNÉE. Le JOUR est changé automatiquement sur le menu PRINCIPAL. Une fois l'édition effectuée, SORTIR et revenir au menu PRINCIPAL pour vérifier si l'heure et la date ont été correctement changées. Les fonctions principales de l'horloge sont aussi mises à jour sur cet écran. Le réglage de l'heure et de l'horloge sont très importants pour la bonne marche du boîtier amovible. L'extinction automatique de l'écran est inactivée à ce moment. IL FAUT QUITTER CET ÉCRAN MANUELLEMENT UNE FOIS L'ÉDITION TERMINÉE!



F1 F2 F3 F4 F5

SORTIR QUAND L'ÉDITION DE L'HEURE ET DE LA DATE EST TERMINÉE!

Boîtier de commande amovible avancé

Sélection configuration des zones/type PID

Chaque zone doit être configurée à l'aide du boîtier amovible. Celui-ci doit savoir si la zone est ACTIVE ou INUTILISÉE. Si elle est ACTIVE, le boîtier amovible doit savoir quel type d'appareil de chauffage de Graco est branché afin de pouvoir transmettre les bonnes valeurs PID au régulateur de température de la zone. Si les valeurs PID d'un appareil donné ne sont pas transmises, cet appareil chauffera lentement ou de manière inefficace. Chaque zone peut être désignée à convenance, ceci pour différencier les appareils branchés sur le système à produit thermofusible.

Accéder à l'écran CONFIGURATION ZONE/PID en sélectionnant CONFIGURATION, entrer le MOT DE PASSE valide, confirmer que le nombre de zones configurées est correct et passer à l'écran suivant.

```
1 = RECIPES/TEMPS
2 = ZONE SETUP/PID
3 = PASSWORD CHANGE
ZN– OFF EXIT CHG ZN+
```

F1 F2 F3 F4 F5

Appuyer sur la touche 2 du clavier numéroté. L'écran CONFIGURATION ZONE/PID s'affichera.

```
ACTIVE ZONE# 01
NAME: ZONE #
PID TYPE: PLATE
ZN– OFF EXIT CHG ZN+
```

F1 F2 F3 F4 F5

Cet écran affiche l'état de la zone, ACTIVE ou INUTILISÉE, le NOM de la zone et le TYPE de PID. Appuyer sur F1 (ZN–) et F5 (ZN+) pour passer d'une zone à l'autre. Appuyer sur F2 fera basculer la zone vers INUTILISÉE si elle est active ou sur ACTIVE si elle est inutilisée. Modifier l'état en ACTIVE si un appareil de chauffage est branché sur la zone. Modifier l'état en INUTILISÉE si rien n'est branché sur la zone. Appuyer sur F4 (CHG) modifie la sélection des touches F pour permettre la modification du NOM de la zone ou le passage d'un type de PID à l'autre.

L'écran suivant s'affiche quand on appuie sur F4 (CHG).

```
>ACTIVE>EDIT<ZONE#xx
NAME: ZONE #
PID TYPE: PLATE
PID+ DONE NAME
```

F1 F2 F3 F4 F5

Si l'on appuie sur F5 (NOM), on efface le nom de la zone. L'opérateur peut alors taper n'importe quel nom dont il a besoin. Appuyer sur F3, puis sur ENVOI une fois le nom entré.

Si l'on appuie sur F1 (PID+), on peut parcourir les types PID disponibles. Les types PID suivants s'afficheront à la suite de TYPE PID: après enfoncement de F1 (PID+).

Type	P	I	d
Plateau élévateur	41	118	29
Pompe	50	1186	296
Tuyau	9,9	51	12
Pistolet	75	49	12
Collecteur	24,1	144	36
Compensateur	40,9	87	21
Collecteur	1,7	109	16
Régulateur	58,5	330	82

Appuyer sur F3 (EFFECTUÉ) après avoir sélectionné le type de PID approprié à la zone. Les réglages PID appropriés seront immédiatement transmis à la zone dès que TYPE PID a été modifié. Les valeurs PID ne sont pas modifiables car elles sont fixes dans le boîtier amovible. Saisir au besoin manuellement dans le régulateur de température de la zone des réglages différents de ceux montrés ci-dessus. Se reporter au document 309100 pour cette procédure.

Si l'on appuie sur F3 (EFFECTUÉ), on revient à l'écran précédent. SORTIR et revenir au menu PRINCIPAL.

Boîtier amovible avancé

Envoi manuel de la température de consigne

On peut utiliser le boîtier amovible pour changer rapidement la VC de toute zone du système Therm-O-Flow Plus. On peut aussi l'utiliser pour mettre une zone quelconque en MARCHE ou ARRÊT par enfoncement de la touche R (MARCHE) ou S (ARRÊT). La fonction MAN (manuel) du boîtier amovible peut s'avérer utile pour dépanner les zones ou envoyer des températures de consigne à des zones n'ayant pas été configurées par les formules.

Pour afficher l'écran MAN (manuel) à partir de l'écran PRINCIPAL, appuyer sur F3 (MAN).

```
  GRACO TOF+ PENDANT
Thur Rev 1.21        X \
08/15/2000   17:35:23
VIEW TR MAN XO SETUP
```

F1 F2 F3 F4 F5

```
MANUAL SV-SEND/ <R/S
  ZONE#             01
  SV: 250F      ZONE^ ^
ZN- SND EXIT CHG ZN+
```

F1 F2 F3 F4 F5

Les touches F1 (ZN–) et F5 (ZN+) permettent de passer d'une zone à l'autre. Appuyer sur F2 (SND) transmettra la VC affichée vers la zone affichée. À noter que le passage d'une zone à l'autre ne modifie par la température de consigne. Cela facilite le réglage de toutes les zones à 121°C, par exemple. Appuyer sur F1 (SND), passer à la zone suivante en appuyant sur F5 (ZN+), puis appuyer à nouveau sur F2 (SND) jusqu'à ce que toutes les zones soient programmées sur 121°C.

<R/S en haut de l'écran correspond à l'opération exécutable par la touche <R/S de la régulation de température Syscon RKC CB–100 située sur la porte du coffret de commande. Une pression sur la touche R du clavier du boîtier amovible commande la MISE EN SERVICE de la zone affichée et une pression sur la touche S commande la MISE HORS SERVICE de la zone.

Pour changer la température de consigne, appuyer sur F4 (CHG). L'écran suivant s'affichera.

```
MANUAL SV-SEND/ <R/S
  ZONE#             01
  SV: _         ZONE^ ^
    ENTER when done
```

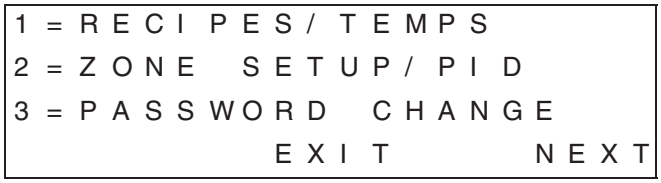
F1 F2 F3 F4 F5

Utiliser les touches numériques pour saisir la température souhaitée. Ensuite, appuyer sur ENVOI. La nouvelle température de consigne s'affichera. Revenir à l'écran précédent et transmettre la dernière VC saisie. Appuyer sur F3 (EXIT) pour revenir à l'écran PRINCIPAL.

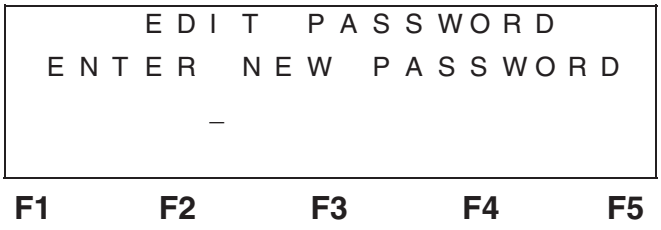
Boîtier amovible avancé

Changement de mot de passe

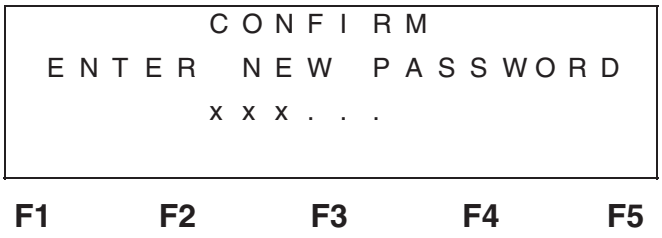
Il est préférable de changer le mot de passe à la première utilisation du boîtier amovible. Le mot de passe par défaut de Graco est 11111111 (8 x 1). Changer le mot de passe, enregistrer le nouveau et garder le à un endroit sûr et facilement accessible. Pour changer le mot de passe, afficher l'écran CONFIGURATION et passer à l'écran suivant.



Appuyer sur la touche 3 pour accéder à l'écran CHANGEMENT DE MOT DE PASSE.



Entrer le NOUVEAU MOT DE PASSE, puis taper sur ENVOI.



Taper le même mot de passe sans erreur. Le mot de passe est alors changé.

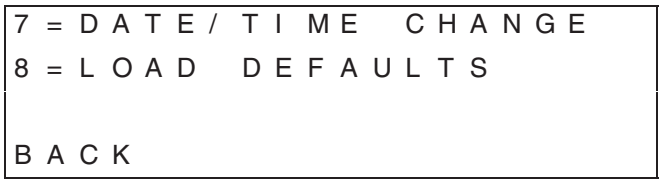
Revenir aux écrans de configuration 1 à 4. SORTIR et revenir au menu PRINCIPAL.

Boîtier de commande amovible avancé

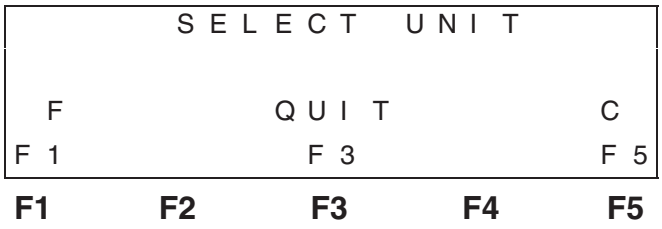
Chargement des paramètres Graco par défaut

Cette fonctionnalité ne sert normalement pas quand on reçoit une nouvelle installation Graco. Elle sert à définir tous les paramètres de chaque régulateur de zone, alarmes, unités de mesure (°F or °C) et divers paramètres non accessibles à l'opérateur. Elle peut s'avérer utile en cas de remplacement d'un régulateur de température ou d'accès à un régulateur de température alors que les réglages ont été changés, ce qui affecte le fonctionnement du système. La sélection de CHARGEMENT PARAMÈTRES PAR DÉFAUT permet de charger automatiquement tous les paramètres de configuration importants pour le fonctionnement de chaque régulateur de température ACTIF. Ce chargement concerne les TYPES PID configurés courants ainsi que les réglages d'alarme de chaque commande. L'opérateur y est invité par l'unité quand cette sélection est effectuée.

Pour CHARGER LES PARAMÈTRES PAR DÉFAUT, afficher les écrans de CONFIGURATION en entrant le mot de passe valide, confirmer que le nombre de zones configurées est correct et passer à l'écran suivant.



Appuyer sur la touche 8 du clavier numéroté.



REMARQUE : Si cet écran est affiché involontairement, appuyer sur F3 (QUITTER) pour revenir à l'écran précédent.

Appuyer sur F1 (F) transmettra tous les réglages à toutes les zones ACTIVES pour un fonctionnement en °F. Appuyer sur F5 (C) transmettra tous les réglages à toutes les zones ACTIVES pour un fonctionnement en °C.

L'écran changera alors pour afficher la transmission des valeurs PID et des autres paramètres de configuration vers les différentes zones. L'observation des régulateurs de température montrera le changement d'écran ; le boîtier amovible émettra un bip à la fin de chaque programmation. Les zones sont mises en mode ARRÊT à la fin de l'opération.

Ensuite, toutes les zones sont configurées pour un fonctionnement adapté au système Therm-O-Flow Plus. Adopter cette sélection en cas de changement de certains paramètres de configuration essentiels sur les écrans de configuration des régulateurs de température ou de changement de régulateur de température.

REMARQUE: Les régulations de température ont été aussi réglées en °F ou °C. On peut le contrôler sur chaque écran de régulation de température lors de la mise en marche. Voir le manuel 309100. Le boîtier amovible est très pratique pour effectuer cette procédure pour passer d'une unité à l'autre. Le boîtier amovible gardera en mémoire la dernière unité transmise au système de commande et continuera à demander quelle est la bonne unité de température lors de l'édition et de l'envoi des températures de consigne.

Écrans protégés par un mot de passe

Les 4 des 5 écrans principaux accessibles à partir des écrans principaux peuvent être configures pour être accédés par un mot de passé. L'écran de configuration est protégé par défaut par un mot de passe qui ne peut pas être modifié.

Les autres 4 écrans, MINUTEUR (TR), MANUEL (MAN) et INVERSION (XO) peuvent être protégés par un mot de passe qui peut être saisi dans l'écran MOT DE PASSE, accessible à partir de l'écran CONFIGURATION.

Naviguer vers CONFIGURATION et accéder à l'écran suivant.

```
4 = CROSS-OVER CONFIG
5 = PROTECT SCREENS
6 = 7 DAY TIMER
BACK                NEXT
```

F1 F2 F3 F4 F5

Choisir 5 pour accéder aux écrans de protection (PROTECT) ; l'écran suivant s'affiche.

```
    PROTECT SCREENS
> * VIEW    MANUAL
    TR        XO
NXT     EXIT CHG
```

F1 F2 F3 F4 F5

Appuyer sur F1(NXT) déplace la flèche de sélection vers chacune des 4 sélections. Appuyer sur F4(CHG) sélectionne ou désélectionne la sélection *. Une étoile à côté d'un écran indique que celui-ci est protégé par un mot de passe, ainsi que ses écrans de configuration.

REMARQUE : Il s'agit du même mot de passé que celui pour CONFIGURATION.

Remarques

Commande d'inversion pour élévateur double

Si votre installation Therm-O-Flow Plus possède des coffrets de commande d'inversion (243254) installés sur les déchargeurs (A) et (B), les fonctions d'inversion du boîtier amovible peuvent fonctionner. Les déchargeurs sont expédiés déjà préinstallés avec les étiquettes (A) et (B) apposées dans le coin supérieur gauche du coffret de commande principal. Voir la Fig. 14.

Aperçu des fonctions d'inversion

Les fonctions d'inversion du boîtier amovible permettent de travailler avec deux (2) fûts. Lorsque le niveau de produit d'un fût (FÛT A) atteint le seuil niveau BAS et active le fin de course, le préchauffage de l'autre fût (FÛT B) se met en marche pour préparer le fût qui remplacera le FÛT A quand ce dernier sera vide. Le FÛT B entre en service dès que le FÛT A est VIDE. L'électrovanne d'air du FÛT A sera alors fermée et celle du FÛT B sera activée lorsque toutes les zones seront à la bonne température (se reporter à la **REMARQUE** à droite). Le FÛT A restera chaud pendant 1 heure pour donner à l'opérateur le temps d'amener un nouveau fût et d'effectuer le changement. Les zones du FÛT A seront automatiquement mises hors service après une heure. L'opérateur effectuera le changement de fût en appuyant sur F4 (X0) sur le menu PRINCIPAL. Il sera invité à CHANGER LE FÛT A ; les zones de chauffage et l'électrovanne du moteur pneumatique seront mises en service si elles ne le sont pas encore. L'opérateur changera les fûts comme normalement. Il confirmera le changement après l'avoir fait en appuyant sur la touche EXÉCUTÉ ; les zones et l'électrovanne seront alors coupées pour le FÛT A. Suivre la même procédure pour l'inversion vers le FÛT A lorsque le fût B est vide.

Des boutons de commande à distance sont disponibles en option pour commander l'inversion. Ils permettent de changer de fût sans accéder au boîtier amovible. Se reporter aux procédures d' **Inversion de fût** à la page 56.

Si le niveau du fût en service est BAS et que l'autre fût n'a pas encore été changé depuis qu'il est vide, le voyant jaune du fût à changer se mettra à clignoter, avertissant ainsi l'opérateur de l'urgence à remplacer le fût.

Le schéma à la page 47 explique le fonctionnement de l'inversion du boîtier amovible.

REMARQUE: L'électrovanne d'air peut être excitée par les commandes d'inversion. L'électrovanne ne sera pas excitée tant que toutes les zones ne seront pas dans la fourchette de température de fonctionnement.

REMARQUE: Les réglages du programmateur 7 jours sont prioritaires par rapport à toutes les fonctions d'inversion. Si le programmateur 7 jours est en marche, mais que l'heure courante est en dehors de la plage de temps marche/arrêt, toutes les zones seront hors service et le coffret de commande d'inversion ne fonctionnera pas tant que l'heure courante ne sera pas dans la plage de temps du programmateur 7 jours.

Chaque déchargeur possède son propre coffret de commande d'inversion muni de 3 voyants lumineux et de deux interrupteurs de fin de course. Le voyant supérieur est un voyant VERT. Il s'allume pour indiquer que ce déchargeur est le DÉCHARGEUR EN SERVICE et que l'électrovanne d'alimentation du moteur pneumatique est activée pour permettre à la pompe de refouler le produit vers le point de distribution. Le voyant JAUNE est le voyant de niveau BAS. Il s'allume quand le fin de course de niveau bas est activé. Le voyant ROUGE est le voyant indiquant que le fût est VIDE. Il s'allume quand le fin de course fût vide est activé.

Chaque déchargeur a été repéré en usine par une lettre inscrite sur le côté gauche supérieur du coffret de commande pour indiquer s'il s'agit du DÉCHARGEUR A ou du DÉCHARGEUR B. Les régulateurs de température du déchargeur A auront comme adresse 1 à 6 pour les tableaux de commande à 6 zones (1 à 8 pour tableaux de commande à 8 zones). Les régulateurs de température du déchargeur B auront comme adresse 7 à 12 pour les tableaux de commande à 6 zones (9 à 16 pour tableaux de commande à 8 zones). Les étiquettes fixées sur la façade avant du tableau de commande n'ont pas été changées et n'indiquent pas les adresses exactes des zones.

Se reporter à la page 48 pour le schéma simplifié du déchargeur A. Le déchargeur B est une copie exacte du déchargeur A mais sans boîtier amovible de raccordé. La zone affiche de continuer en séquence. Dans ce cas-ci, les numéros 7 à 12.

Commande d'inversion pour élévateur double

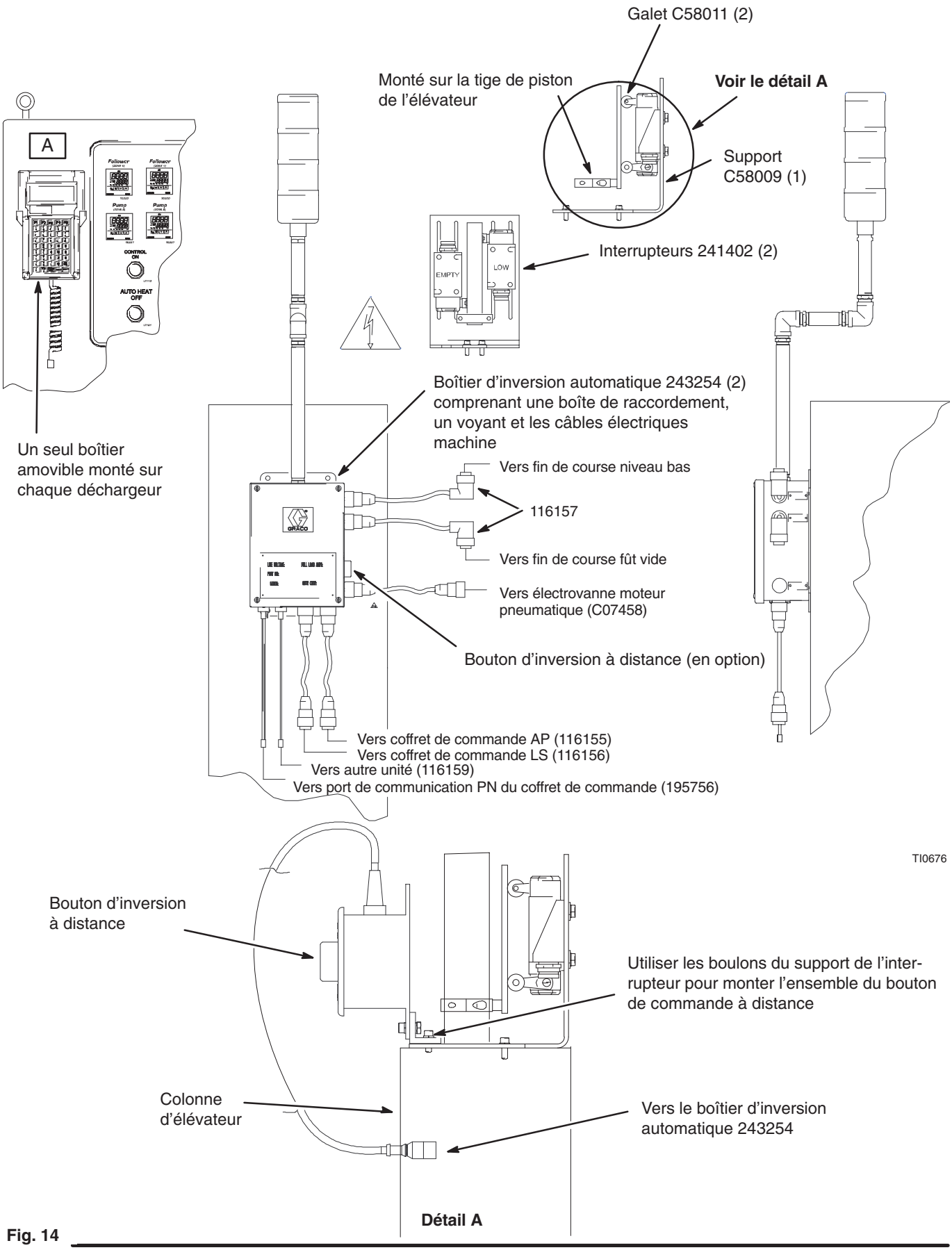

Galet C58011 (2)
Monté sur la tige de piston de l'élévateur
Voir le détail A
Support C58009 (1)
Interrupteurs 241402 (2)
EMPTY
LOW
A
CONTROL ON
AUTO HEAT OFF
Un seul boîtier amovible monté sur chaque déchargeur
Boîtier d'inversion automatique 243254 (2) comprenant une boîte de raccordement, un voyant et les câbles électriques machine
Vers fin de course niveau bas
116157
Vers fin de course fût vide
Vers électrovanne moteur pneumatique (C07458)
Bouton d'inversion à distance (en option)
Vers coffret de commande AP (116155)
Vers coffret de commande LS (116156)
Vers autre unité (116159)
Vers port de communication PN du coffret de commande (195756)
TI0676
Bouton d'inversion à distance
Utiliser les boulons du support de l'interrupteur pour monter l'ensemble du bouton de commande à distance
Colonne d'élévateur
Vers le boîtier d'inversion automatique 243254
Détail A

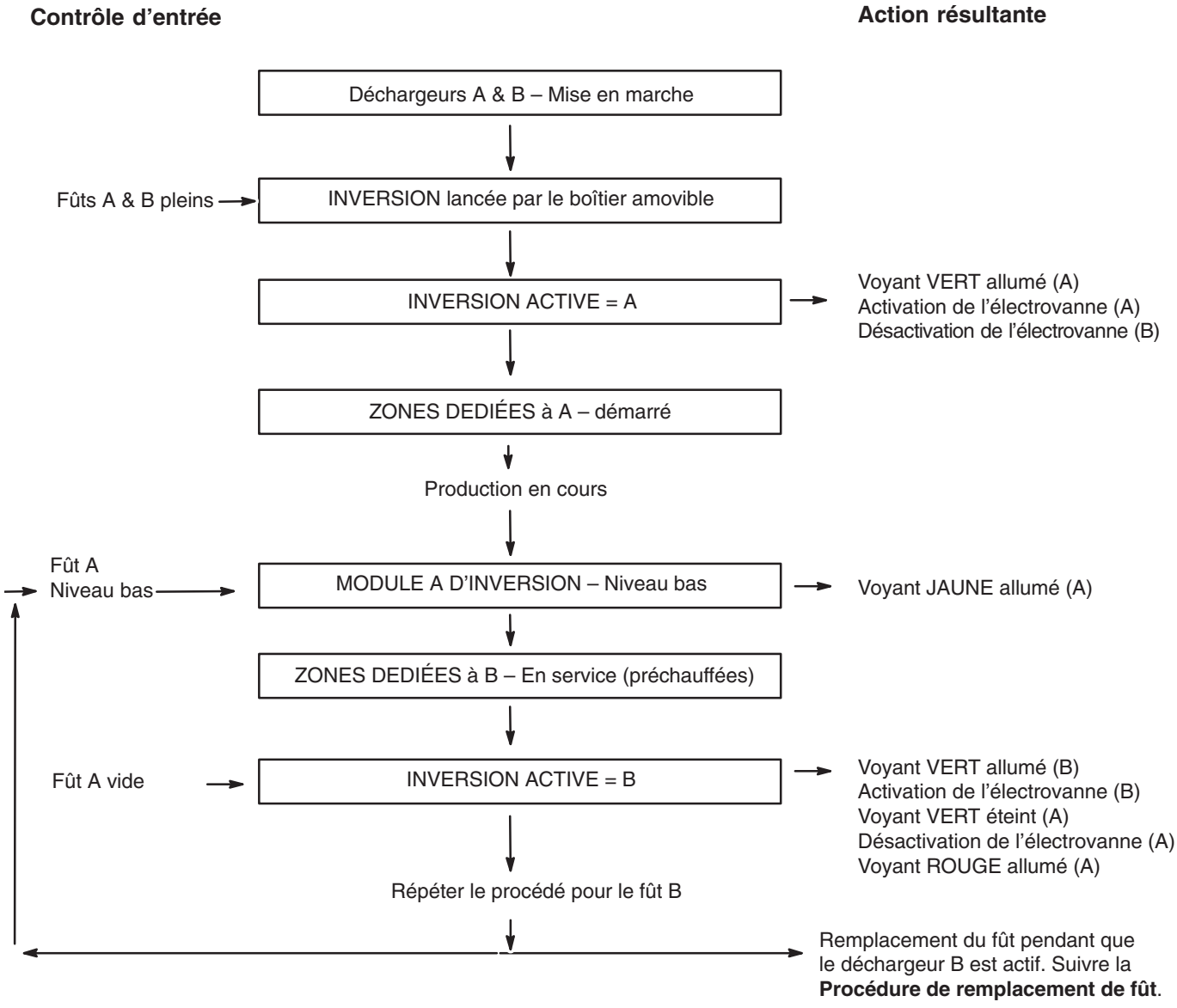
Fig. 14

Commande d'inversion pour élévateur double

Schéma du fonctionnement de l'inversion par le boîtier amovible

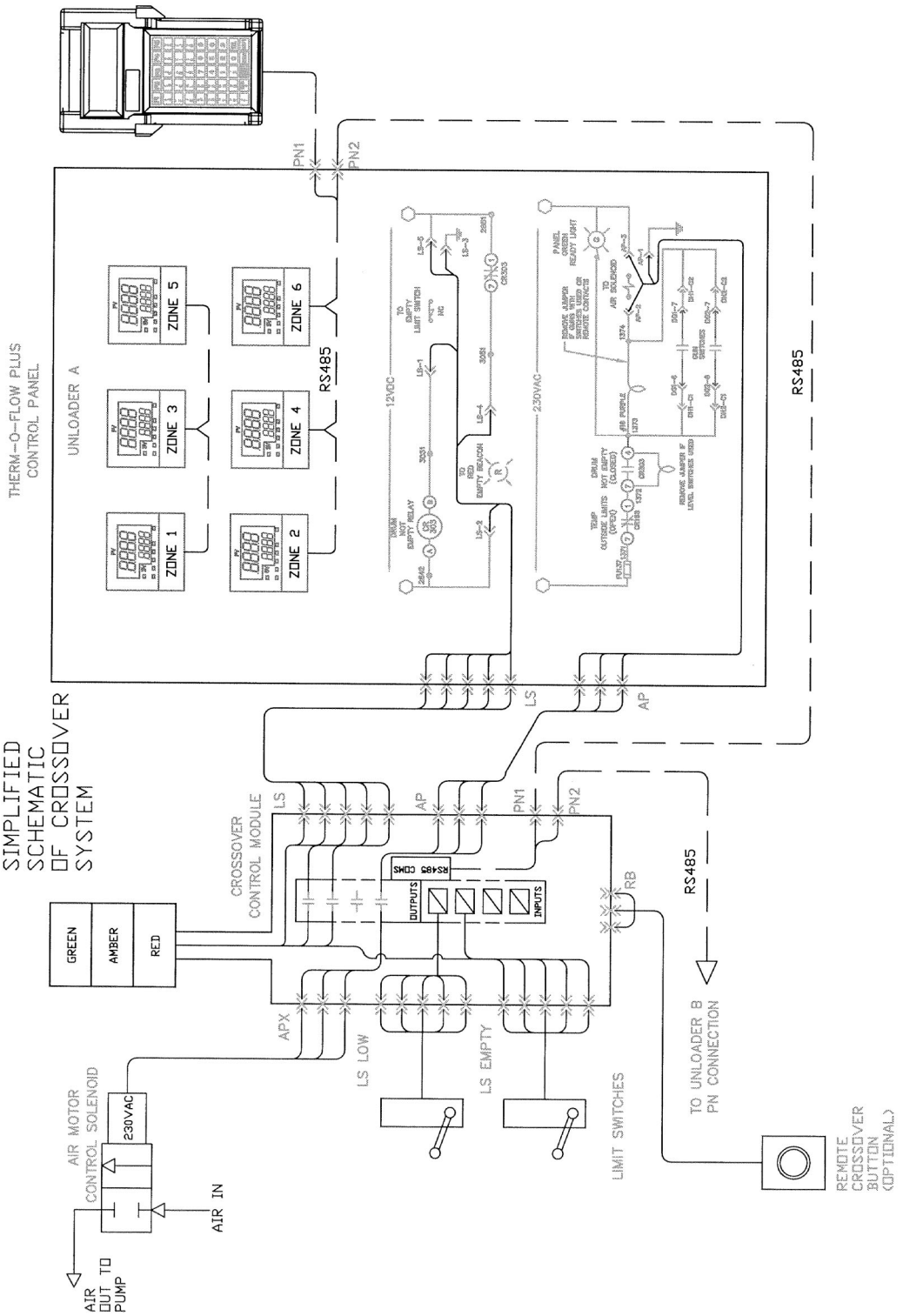
REMARQUES

- Le boîtier amovible contrôle toutes les 5 secondes s'il y a des entrées ; il prend les mesures nécessaires.
- Le boîtier amovible veille à toujours tenir en service les zones TOUJOURS EN SERVICE (en mode MARCHE).
- Le boîtier amovible garde les zones INUTILISÉES toujours à l'arrêt (en mode ARRÊT).


Contrôle d'entrée
Action résultante
Déchargeurs A & B – Mise en marche
Fûts A & B pleins
INVERSION lancée par le boîtier amovible
INVERSION ACTIVE = A
Voyant VERT allumé (A)
Activation de l'électrovanne (A)
Désactivation de l'électrovanne (B)
ZONES DEDIÉES à A – démarré
Production en cours
Fût A
Niveau bas
MODULE A D'INVERSION – Niveau bas
Voyant JAUNE allumé (A)
ZONES DEDIÉES à B – En service (préchauffées)
Fût A vide
INVERSION ACTIVE = B
Voyant VERT allumé (B)
Activation de l'électrovanne (B)
Voyant VERT éteint (A)
Désactivation de l'électrovanne (A)
Voyant ROUGE allumé (A)
Répéter le procédé pour le fût B
Remplacement du fût pendant que le déchargeur B est actif. Suivre la Procédure de remplacement de fût.

Commande d’inversion pour élévateur double

Schéma simplifié du système d’inversion



Commande d’inversion pour élévateur double

Configuration de l’inversion

Il y a 4 opérations à effectuer avant que la commande d’inversion ne soit correctement configurée sur le boîtier amovible.

1. Brancher les appareils et noter l’emplacement de leur zone.

2. S’assurer que toutes les zones sont configurées ACTIVE ou INUTILISÉE (sélection CONFIGURATION ZONE/PID).

3. Affecter les zones au DÉCHARGEUR A, DÉCHARGEUR B ou aux zones TOUJOURS EN SERVICE.

4. S’assurer de la disponibilité du fût plein avant de mettre la commande d’inversion en marche.

Se reporter à **Configurations de zone types pour le système d’inversion Therm–O–Flow Plus** à la page 50. La page de configuration blanche à la page 51 contribue à l’organisation de votre système. Garder cette page dans un endroit facilement accessible. Elle sert comme base pour les rubriques suivantes.

Brancher chaque dispositif de fusion sur chaque connecteur DH du coffret de commande. Mémoriser le type de dispositif et l’emplacement de la zone pour faciliter le repérage lors du paramétrage du boîtier amovible. Ne pas oublier que le DÉCHARGEUR B a une adresse de zone supérieure à celle du DÉCHARGEUR A et qu’elle n’est pas inscrite sur les étiquettes du tableau de commande.

ATTENTION: Les collecteurs chauffés ne doivent jamais être connectés à la zone #8 d’un tableau de commande à 8 zones. Cette zone est prévue seulement pour une puissance maximum de 250W. Ces collecteurs chauffés nécessitent une puissance de 500W pour fonctionner. C’est pourquoi, les collecteurs chauffés doivent toujours être connectés aux zones 3, 4, 5 ou 6 du système de commande Therm-O-Flow Plus, quel qu’il soit. (Le tableau de commande à 8 zones possède des zones à usage restreint, 750W pour la zone #7 et 250W pour la zone #8). Voir page 10, sélection des zones de régulation de chauffage.

Lors de la première configuration du boîtier amovible pour des opérations d’inversion, s’assurer que toutes les zones sont correctement configurées en zones ACTIVES et zones INUTILISÉES dans le cadre de l’option CONFIGURATION ZONE/PID. (Voir la rubrique CONFIGURATION ZONE/PID TYPE).

Il faut déclarer au boîtier amovible quelles sont les zones DÉDIÉES et quelles sont celles TOUJOURS EN SERVICE. Les zones DÉDIÉES sont les zones qui sont mises en ou hors service par le déchargeur. Par exemple, la pompe et le plateau de chaque déchargeur sont dédiés au déchargeur. Les zones de la pompe et du plateau sont mises hors service si le déchargeur n’est pas celui du fût en service. Les zones TOUJOURS EN SERVICE sont les zones de chauffage qui sont EN SERVICE quel que soit le déchargeur en service et sous pression. Ceci inclut les collecteurs, les distributeurs, les flexibles et les pistolets raccordés à la sortie de ces éléments. Ces zones de chauffage sont TOUJOURS EN SERVICE et ne sont donc pas mises hors service quand un fût est vide ; les zones dédiées à ce fût sont mises hors service.

Commande d'inversion pour élévateur double

Configurations de zone types pour le système d'inversion Therm–O–Flow Plus

Nom du système:	Exemple : le système d'inversion Therm–O–Flow Plus				
(2) 8 déchargeurs de zone et (1) 4 contrôles d'accès aux zones * = configuré dans les fonctions avancées du boîtier de commande amovible					
Localisation physique du tableau/raccord	**Adresse de la zone**	**Nom**	**Type de PID**	**Affectation du déchargeur**	**Actif ou inutilisé**
Déchargeur A (1)	1	Plateau A	Plateau	A	Actif
Déchargeur A (2)	2	Pompe A	Pompe	A	Actif
Déchargeur A (3)	3	Flexible de sortie A–1	Flexible	A	Actif
Déchargeur A (4)	4				Inutilisé
Déchargeur A (5)	5	Flexible de sortie A–2	Flexible	A	Actif
Déchargeur A (6)	6	Collecteur	Collecteur	Toujours en service	Actif
Déchargeur A (7)	7	Flexible d'alimentation A	Flexible	Toujours en service	Inutilisé
Déchargeur A (8)	8	Compensateur A	Compensateur	Toujours en service	Inutilisé
Déchargeur B (1)	9	Plateau B	Plateau	B	Actif
Déchargeur B (2)	10	Pompe B	Pompe	B	Actif
Déchargeur B (3)	11	Flexible de sortie B–1		B	Actif
Déchargeur B (4)	12				Inutilisé
Déchargeur B (5)	13	Flexible de sortie B–2		B	Actif
Déchargeur B (6)	14				Inutilisé
Déchargeur B (7)	15	Flexible d'alimentation B	Flexible	Toujours en service	Actif
Déchargeur B (8)	16	Compensateur B	Compensateur	Toujours en service	Inutilisé
4 zones suppl. (1)	17	Flexible de distribution A	Flexible	Toujours en service	Actif
4 zones suppl. (2)	18	Pistolet distributeur A	Pistolet	Toujours en service	Actif
4 zones suppl. (3)	19	Flexible de distribution A	Flexible	Toujours en service	Actif
4 zones suppl. (4)	20	Pistolet distributeur B	Pistolet	Toujours en service	Actif
		Dispositif de description du nom raccordé (15 caractères max.)	>À sélectionner< les valeurs PID sont automatiquement transmises vers le contrôle de température approprié	>À sélectionner<	>À sélectionner<

Commande d'inversion pour élévateur double

Configurations de zone types pour le système d'inversion Therm–O–Flow Plus

Nom du système:					
* = configuré dans les fonctions avancées du boîtier de commande amovible					
Localisation physique du tableau/raccord	**Adresse de la zone**	**Nom**	**Type de PID**	**Affectation du déchargeur**	**Actif ou inutilisé**
	1				
	2				
	3				
	4				
	5				
	6				
	7				
	8				
	9				
	10				
	11				
	12				
	13				
	14				
	15				
	16				
	17				
	18				
	19				
	20				
		Dispositif de description du nom raccordé (15 caractères max.)	>À sélectionner< les valeurs PID sont automatiquement transmises vers le contrôle de température approprié	>À sélectionner<	>À sélectionner<

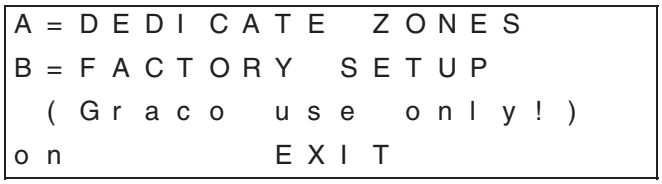
Commande d’inversion pour élévateur double

Zones dédiées

Pour dédier les zones, afficher les écrans de CONFIGURATION en appuyant sur F5 depuis le menu PRINCIPAL, entrer le mot de passe valide, confirmer que la configuration des zones est correcte et passer à l’écran suivant.

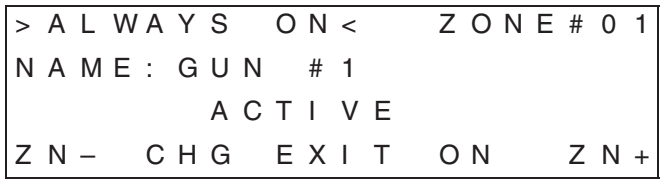
F1 F2 F3 F4 F5

Appuyer sur la touche 5 du clavier numéroté pour afficher l’écran de configuration de la commande d’inversion.



F1 F2 F3 F4 F5

L’écran de configuration de la commande d’inversion propose deux options : des ZONES DÉDIÉES à un déchargeur particulier ou une CONFIGURATION USINE. La CONFIGURATION USINE sera traitée ultérieurement. Appuyer sur la touche A du clavier pour afficher l’écran des ZONES DÉDIÉES, comme indiqué ci-dessous.



F1 F2 F3 F4 F5

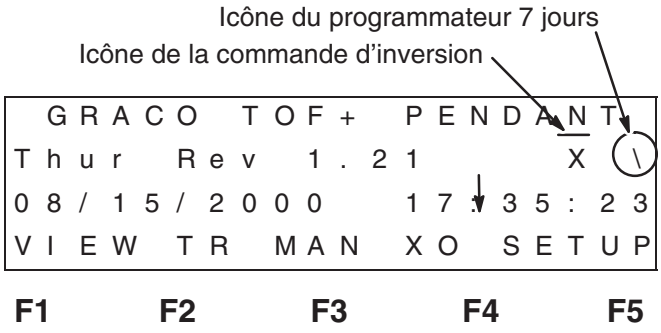
L’écran des ZONES DÉDIÉES affiche la ZONE # et le NOM de la zone, l’état de la zone : ACTIF ou INUTILISÉ, et indique si la zone est TOUJOURS EN SERVICE ou si elle est dédiée au DÉCHARGEUR A ou au DÉCHARGEUR B. En appuyant sur F1 (ZN–) et F5 (ZN+), on saute d’une zone à l’autre. En appuyant sur F2 (CHG), on change l’affectation indiquée, c.à.d. que l’on passe de TOUJOURS EN SERVICE à DÉCHARGEUR A ou DÉCHARGEUR B. S’assurer que l’état d’affectation entré pour chaque zone est le bon. Pour les zones INUTILISÉES, laisser l’affectation TOUJOURS EN SERVICE. Le boîtier amovible ignorera cette zone si elle est INUTILISÉE.

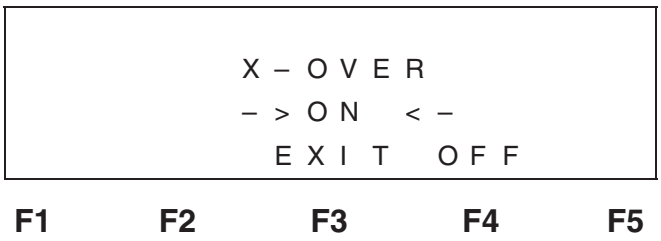
Revenir à l’écran principal. À ce moment, le système de commande d’inversion est prêt à fonctionner.

Commande d'inversion pour élévateur double

Marche/arrêt du système d'inversion

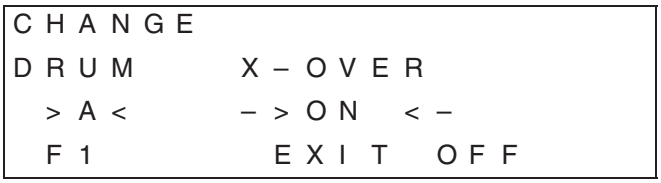
L'écran représenté ci-dessous est l'écran PRINCIPAL. Il affiche le PROGRAMMATEUR 7 JOURS et le système de commande D'INVERSION en marche. Pour afficher l'écran marche/arrêt de la commande d'inversion, appuyer sur F4 (XO). C'est l'écran de toutes les fonctions d'inversion : mise en/hors service de la commande D'INVERSION, changement des fûts ou accès/acquittement des défauts de communication.


Icône du programmateur 7 jours
Icône de la commande d'inversion
GRACO TOF+ PENDANT
Thur Rev 1.21 X
08/15/2000 17:35:23
VIEW TR MAN XO SETUP
F1 F2 F3 F4 F5

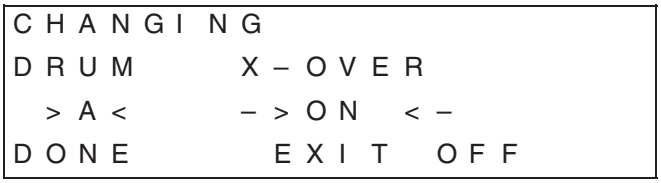


Cet écran montre le SYSTÈME D'INVERSION en marche, donc avec un fût en service et l'autre en attente, prêt à prendre la place du fût vide. Arrêter le SYSTÈME D'INVERSION en appuyant sur F4 (ARRÊT).

Le fût doit être remplacé lorsque le système d'inversion est en marche et le niveau du fût en service est bas. Le voyant ROUGE s'allumera dès que le fin de course VIDE d'un déchargeur est activé (le voyant JAUNE s'allumera aussi parce que le fin de course NIVEAU BAS est aussi activé). Le système d'inversion basculera sur l'autre déchargeur, comme indiqué par le voyant VERT, et le boîtier amovible gardera les zones de chauffage du fût vide en service pendant 59 minutes. Cela donnera le temps à l'opérateur de changer le fût tant qu'il est chaud. Les zones du fût vide seront automatiquement mises hors service après 59 minutes. Cet écran d'inversion changera comme suit en invitant l'opérateur à remplacer le fût.



Comme indiqué, l'écran d'inversion invitera l'opérateur à remplacer un fût. Lorsque cette invitation s'allume, le fût pourra uniquement être remplacé si toutes les zones de chauffage sont dans les limites des températures. Appuyer sur F1 remet les zones de chauffage du FÛT A en marche, active l'électrovanne et autorise l'opérateur de remplacer le fût dès que toutes les zones de chauffage sont dans les limites de température de toutes les zones ACTIVES. Après avoir appuyé sur F1, le système d'inversion basculera à nouveau en demandant à l'opérateur de confirmer que le fût est bien remplacé.



La touche F1 est maintenant devenue la touche F1 (EXÉCUTÉ). Appuyer sur F1 (EXÉCUTÉ) coupera les zones de chauffage dédiées au DÉCHARGEUR A et désactivera l'électrovanne d'air en amont du DÉCHARGEUR A une fois le fût remplacé par un fût plein de produit. Le message invitant à remplacer le fût aura disparu de l'écran d'inversion. Se reporter à **Boîtier de commande amovible avancé - Procédure de remplacement du fût** à la page 56.

REMARQUE : Si l'opérateur oublie d'appuyer sur F1 (EFFECTUÉ), le boîtier de commande amovible ne reconnaîtra pas le montage d'un nouveau fût. Le voyant JAUNE clignotera s'il n'y a pas de nouveau fût de prévu lorsque le fût actif active l'interrupteur de niveau BAS.

Bouton-poussoir pour le remplacement à distance du fût

Si les boutons pour le remplacement à distance des fûts (en option) sont installés sur chaque déchargeur, il n'est pas nécessaire de remplacer le fût à l'aide du boîtier amovible. Suivre la **Procédure de remplacement par bouton-poussoir à distance** à la page 57.

Commande d’inversion pour élévateur double

Marche/arrêt du système d’inversion (suite)

Pour le changement du FÛT B, la procédure sera comme indiqué précédemment.

```
                          CHANGE
          X – OVER         DRUM
          – > ON  < –       > B <
            EXIT  OFF  F5
```

F1 F2 F3 F4 F5

```
                       CHANGING
          X – OVER         DRUM
          – > ON  < –       > B <
            EXIT  OFF DONE
```

F1 F2 F3 F4 F5

```
          X – OVER
          – > ON  < –
            EXIT  OFF
```

F1 F2 F3 F4 F5

REMARQUE: Dans les installations ne possédant pas de module d’inversion, l’écran D’INVERSION affichera ce qui suit.

```
NO  X – OVER  MODULES
          PRESENT
  > X – OVER  DISABLED <
            EXIT
```

F1 F2 F3 F4 F5

L’inversion sera désactivée lorsqu’elle est mise en marche alors qu’il n’y a pas de module d’inversion sur l’installation. (L’entrée dans l’écran d’inversion ACTIVE automatiquement les fonctions d’inversion tout en communicant avec les modules d’inversion montés sur chaque déchargeur).

Procédure de démarrage ou d’arrêt de l’inversion

Le boîtier de commande amovible contrôle en permanence les zones de chauffage en séquence. S’il cherche des données sans les trouver, il désactivera la fonction d’inversion. Il est pour cette raison important de suivre les procédures suivantes lors de la mise en ou hors service manuel d’un système avec commande d’inversion.

Démarrage

D’abord mettre sous tension le déchargeur qui n’est *pas raccordé* au boîtier amovible. Mettre le déchargeur avec le boîtier amovible sous tension après quelques secondes.

Arrêt

D’abord mettre le déchargeur avec le boîtier amovible hors tension, ensuite le second déchargeur.

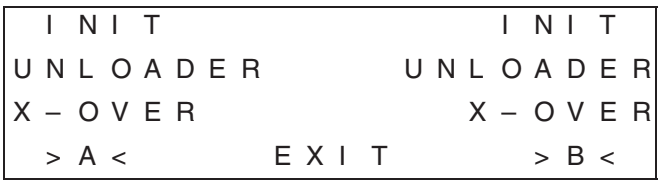
Commande d’inversion pour élévateur double

Configuration usine du système d’inversion

L’option CONFIGURATION USINE de l’écran CONFIGURATION d’inversion est normalement prévue pour un réglage en usine. Elle sera cependant nécessaire pour changer de module d’inversion 243254 ou de module de communication monté dans le coffret de commande.

L’option CONFIGURATION USINE affichera l’écran suivant. Cette fonction permet d’initialiser le coffret de commande d’inversion monté sur le côté du coffret de commande principal. Initialiser le coffret d’inversion signifie configurer ce dernier en lui fournissant les bons paramètres de communication et la bonne adresse associée au DÉCHARGEUR A ou au DÉCHARGEUR B. Ce paramétrage est fait à l’usine lorsqu’un système d’inversion pour élévateur double est commandé. Si l’opérateur appuie sur F1 ou sur F5, il sera invité à vérifier si le câble de communication avec le coffret de commande d’inversion du DÉCHARGEUR A ou du DÉCHARGEUR B est le **SEUL** de raccordé. Après cette vérification, l’opérateur sera invité à continuer et le boîtier amovible cherchera un coffret de commande d’inversion pour l’initialiser comme module approprié au DÉCHARGEUR A ou B.

Pour accéder à cet écran à partir de l’écran PRINCIPAL, F5 (CONFIGURATION), entrer le MOT DE PASSE valide, confirmer que les zones sont correctement configurées, passer à la sélection CONFIGURER SYSTÈME D’INVERSION, puis appuyer sur B.



F1 **F2** **F3** **F4** **F5**

Cette fonction est destinée aux clients qui possèdent deux déchargeurs Therm-O-Flow Plus et qui souhaitent ajouter eux-mêmes plus tard des modules d’inversion. Cette opération sera nécessaire pour initialiser chaque déchargeur pour que les commandes d’inversion et le boîtier amovible sachent quelle commande d’inversion est dédiée à quel module.

Boîtier de commande amovible
Procédure de remplacement du fût

Passage de la pompe A vers la pompe B

Voyant de pile :

- Lumière verte = déchargeur actif
- Lumière jaune = niveau bas du fût
- Lumière rouge = fût vide

REMARQUE : Pour changer le fût de la pompe B vers la pompe A, suivre les étapes suivantes pour remplacer la pompe A par la pompe B.

L'équipement inversera automatiquement vers la pompe B lorsque le fût est vide dans la pompe A. La lumière verte sur la pompe B s'allume et la pompe commence à pomper.

1. Les zones dédiées à la pompe A resteront chauffées pendant 1 heure pour un remplacement de fût.

2. Accéder à l'écran d'inversion (XO) à partir de l'écran principal en appuyant sur F4.

3. Choisir REMPLACEMENT DU FÛT A à partir de l'écran d'inversion. Ceci préchauffera les zones dédiées à A si elles ne sont pas encore en service.

4. Le remplacement du fût peu avoir lieu dès que les zones du déchargeur A ont atteint la température de consigne.

Remplacer le fût dans la pompe A :

1. Tourner le commutateur vers le haut pour lever le plateau suiveur.

2. Tourner le régulateur de débit d'air dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le plateau suiveur commence à monter.

3. Appuyer sur le bouton de relâche d'air (situé au-dessus du commutateur) jusqu'à ce que le plateau suiveur soit complètement monté hors du fût.

4. Enlever le fût et le chariot de la pompe A.

5. Insérer le nouveau fût dans la pompe A et le fixer à l'aide du mécanisme de fixation du fût. S'assurer que le fût est bien centré sur le plateau suiveur.

6. Ôter la manette de purge du plateau suiveur.

7. Basculer le commutateur en position basse pour baisser le plateau suiveur dans le fût.

8. Lorsque l'élévateur s'arrête, réinsérer la manette du plateau suiveur. Serrer à la main et nettoyer pour enlever tout excès de matière.

9. Disposer un récipient de récupération de déchets sous la vanne de purge.

10. Lentement ouvrir la vanne de purge à l'aide de la clef de Graco. La pompe devrait tourner 3 à 4 fois en versant le produit dans le récipient de récupération de déchets. La pompe devrait monter et descendre lentement sans bulles d'air et sans faux mouvement.

11. Fermer la vanne de purge à l'aide de la clef de Graco.

12. Naviguer vers l'écran d'accès du boîtier amovible (XO) et appuyer sur F4 pour terminer le remplacement du fût. Ceci met la pompe A en mode d'attente pendant que la pompe B fonctionne. La pompe A commencera automatiquement à pomper lorsque le fût dans la pompe B est vide.

Bouton-poussoir à distance
Procédure de remplacement de fût

Passage de la pompe A vers la pompe B

Voyant de pile :

- Lumière verte = déchargeur actif
- Lumière jaune = niveau bas du fût
- Lumière rouge = fût vide

REMARQUE : Pour changer le fût de la pompe B vers la pompe A, suivre les étapes suivantes pour remplacer la pompe A par la pompe B.

L'équipement inversera automatiquement vers la pompe B lorsque le fût est vide dans la pompe A. La lumière verte sur la pompe B s'allume et la pompe commence à pomper.

1. Les zones dédiées à la pompe A resteront chauffées pendant 1 heure pour un remplacement de fût.

2. Appuyer pendant 5 secondes sur le bouton-poussoir à distance pour la pompe A. Le voyant vert commence à clignoter pour marquer le mode de remplacement de fût. Cette opération préchauffera les zones dédiées à A si celles-ci ne sont pas déjà en service.

3. Le remplacement du fût peu avoir lieu dès que les zones du déchargeur A ont atteint la température de consigne.

Remplacer le fût dans la pompe A :

1. Tourner le commutateur vers le haut pour lever le plateau suiveur.

2. Tourner le régulateur de débit d'air dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le plateau suiveur commence à monter.

3. Appuyer sur le bouton de relâche d'air (situé au-dessus du commutateur) jusqu'à ce que le plateau suiveur soit complètement monté hors du fût.

4. Enlever le fût et le chariot de la pompe A.

5. Insérer le nouveau fût dans la pompe A et le fixer à l'aide du mécanisme de fixation du fût. S'assurer que le fût est bien centré sur le plateau suiveur.

6. Ôter la manette de purge du plateau suiveur.

7. Basculer le commutateur en position basse pour baisser le plateau suiveur dans le fût.

8. Lorsque l'élévateur s'arrête, réinsérer la manette du plateau suiveur. Serrer à la main et nettoyer pour enlever tout excès de matière.

9. Disposer un récipient de récupération de déchets sous la vanne de purge.

10. Lentement ouvrir la vanne de purge à l'aide de la clef de Graco. La pompe devrait tourner 3 à 4 fois en versant le produit dans le récipient de récupération de déchets. La pompe devrait monter et descendre lentement sans bulles d'air et sans faux mouvement.

11. Fermer la vanne de purge à l'aide de la clef de Graco.

12. Appuyer sur le bouton-poussoir pendant 5 secondes ou jusqu'à ce que le voyant vert cesse de clignoter. Cette opération met la pompe A en mode d'attente pendant que la pompe B est en service. La pompe A commencera automatiquement à pomper lorsque le fût dans la pompe B est vide.

Erreurs de communication

Si le boîtier amovible connaît des défauts de communication, toutes les communications avec les appareils seront coupées et le boîtier amovible continuera à afficher un message de défaut et émettra un bip toutes les 5 s environ jusqu'à ce que l'opérateur acquitte le défaut. Cela signifie que le PROGRAMMATEUR est arrêté et la commande d'inversion mise hors service.

Pour acquitter le défaut, suivant le type de défaut, appuyer sur l'icône du PROGRAMMATEUR ou le symbole de la fonction d'inversion sur le menu PRINCIPAL. À ce moment, acquitter le défaut affiché en appuyant sur F3 (OK) et résoudre le problème de communication. Le PROGRAMMATEUR doit être redémarré de même que la commande d'inversion.

Si l'on met en marche le système d'inversion alors qu'il n'existe pas de module d'inversion sur l'installation, il se produira ce genre de défaut et le système d'inversion sera désactivé. (Une mise en marche du système d'inversion en automatique l'ACTIVE, dans l'attente d'une communication avec les modules d'inversion montés sur chaque déchargeur).

REMARQUE : Sur les installations avec des modules d'inversion, ceux-ci reprendront leur mode ARRÊTÉE lorsque la communication avec les coffrets de commande d'inversion (montés sur le côté du coffret principal de chaque déchargeur) est interrompue. Les voyants VERT et JAUNE s'éteindront et l'électrovanne d'air du déchargeur ne pourra pas s'activer. Lorsqu'elle s'active, le module de communication Quatech à l'intérieur du coffret d'inversion clignotera pour indiquer que le laps de temps est écoulé et qu'il ignorera toutes les commandes venant du boîtier amovible. (Le boîtier amovible envoie constamment des ordres au module d'inversion pour s'assurer qu'il fonctionne correctement, permettant aux électrovannes de fonctionner et de poursuivre l'exécution des opérations d'inversion). Une fois le problème de communication réglé, **OUVRIR L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE** du ou des tableaux de commande ou débrancher et rebrancher le boîtier amovible et contrôler le bon fonctionnement du système d'inversion.

Contacts disponibles pour la connexion sur un équipement externe

Il existe une série de contacts secs pour permettre au client de contrôler l'état des zones de chauffage et le niveau des fûts.

On dispose des connexions suivantes pour le contrôle. Ces contacts ont les caractéristiques suivantes : 10A à 28V CC et 13A à 120V CA – 277V CA.

Bornes 3081 & 3101 TEMPÉRATURE DANS LA FOURCHETTE

- FERMÉ (continuité) signifie que TOUTES les zones sont dans les limites de fonctionnement (fourchette de fonctionnement). Voir page 26.

- OUVERT, une ou plusieurs zones est hors tolérance. (Voir la rubrique LECTURE DES RÉGULATEURS DE TEMPÉRATURE.)

Bornes 3131 & 3141 PAS D'ALARME DE SURCHAUFFE

- FERMÉ (continuité) signifie que TOUTES les zones ne sont pas dans une situation d'alarme pour surchauffe. Cela veut dire que la température réelle (PV) est inférieures à la VC + 22°C.

- OUVERT, une ou plusieurs zones est en situation d'alarme pour SURCHAUFFE.

Bornes 3161 & 6171FÛT NON VIDE/NIVEAU BAS (si l'équipement comprend un kit d'interrupteurs de fin de course niveau bas ou de modules d'inversion).

- FERMÉ (continuité) signifie que le fût n'est PAS vide/bas.

- OUVERT, le fût est VIDE/BAS.

Ram Dépannage

Problème	Cause(s)	Solution(s)
L'élévateur ne veut ni monter ni descendre.	La vanne d'air principale est fermée ou la conduite d'air est bouchée.	Ouvrir la vanne d'air, déboucher la conduite d'air.
	La pression d'air est insuffisante.	Augmenter la pression de l'élévateur.
	Le piston est usé ou endommagé.	Remplacer le piston. Voir la procédure au document no. 310523.
	Le plateau n'est pas tout à fait à la température requise.	Attendre qu'il soit à la bonne température.
	La pression d'air de l'élévateur est trop élevée.	Réduire la pression d'air de l'élévateur.
	Le fût est bosselé.	Le remettre en état ou ne pas l'utiliser.
L'élévateur monte ou descend trop vite.	La pression d'air de descente est trop élevée.	Réduire la pression d'air de l'élévateur.
Fuite d'air au niveau de la tige de vérin.	Le joint de la tige est usé.	Remplacer les joints toriques dans le manchon de guidage. Voir la procédure au document no. 310523.
Le produit déborde par les côtés des joints racleurs.	La pression d'air de l'élévateur est trop élevée.	Réduire la pression d'air de l'élévateur.
	Les racleurs sont usés ou endommagés.	Remplacer les racleurs. Voir la procédure à la page 63.
L'amorçage de la pompe ne se fait pas correctement ou celle-ci pompe de l'air.	La vanne d'air principale est fermée ou la conduite d'air est bouchée.	Ouvrir la vanne d'air, déboucher la conduite d'air.
	La pression d'air de la pompe est insuffisante.	Augmenter la pression de la pompe.
	Le piston de l'élévateur est endommagé ou usé.	Remplacer le piston. Voir la procédure au document no. 310523.
	La vanne directionnelle de l'élévateur est fermée ou bouchée.	Ouvrir, déboucher la vanne manuelle ou l'échappement.
	La vanne directionnelle de l'élévateur est sale, usée ou endommagée.	Nettoyer, intervenir sur la vanne manuelle.
	Le plateau est bloqué par un fût bosselé.	Remplacer le fût.
	La pression d'air de l'élévateur est trop élevée.	Réduire la pression d'air de l'élévateur.
	Le fût est bosselé.	Le remettre en état ou ne pas l'utiliser.
La pression d'air ne pousse pas le plateau élévateur pour le sortir.	La vanne d'air principale est fermée ou la conduite d'air est bouchée.	Ouvrir la vanne d'air, déboucher la conduite d'air.
	Pas assez de pression d'air de consigne.	Augmenter la pression d'air de consigne du plateau.
	Vanne de sécurité bouchée.	Déboucher le passage de la vanne.
	Le fût est bosselé.	Le remettre en état ou ne pas l'utiliser.
	Racloirs fixés au fût ou à la cuve du fût.	Lubrifier les racloirs à chaque changement de fût à l'aide d'une graisse résistante à des hautes températures.

Guide de dépannage de la pompe chauffée

Pour de plus amples informations sur le bas de pompe Check-Mate 800, voir le document 308570.

Problème	Cause(s)	Solution(s)
Course montante ou descendante rapide (cavitation de la pompe).	La température produit inférieure est à la température de pompage requise.	Contrôler et ajuster la température de consigne. Attendre que la pompe/le plateau chauffe.
	L'air est emprisonné dans la pompe.	Purger l'air de la pompe en procédant comme suit: 1. Placer un conteneur de récupération sous l'orifice de purge de la pompe. 2. Ouvrir l'arrivée d'air à la pompe. 3. Laisser le produit s'écouler par l'orifice de purge jusqu'à ce qu'il n'y ait plus d'air. 4. Fermer l'arrivée d'air à la pompe ainsi que l'orifice de purge. 5. Ouvrir l'arrivée d'air à la pompe et régler le régulateur d'air de la pompe pour un fonctionnement normal.
	Course descendante: le clapet anti-retour inférieur est usé ou encrassé. Course montante: le clapet antiretour supérieur est usé ou encrassé.	Nettoyer, remettre en état ou remplacer la pompe, suivant le cas.
Fuite de produit au niveau de la sortie de la pompe.	Le raccord de sortie est desserré.	Resserrer le raccord de sortie.
Fuite de produit au niveau de l'orifice de purge.	Le raccord de purge est desserré.	Resserrer le raccord de purge.
La pompe ne monte ni ne descend.	Problème de moteur pneumatique.	Voir le guide de dépannage du moteur pneumatique à la page 61.
	Présence d'un corps étranger à l'intérieur de la pompe.	Enlever ce corps et remonter la pompe. **⚠ MISE EN GARDE**

Problème	Cause(s)	Solution(s)
		Pour réduire les risques de blessures graves à chaque décompression, toujours suivre la **Procédure de décompression** (page 23). Avant d'enlever un corps étranger: 1. Relâcher la pression de l'installation. 2. Séparer la pompe du moteur.
Fuite à la coupelle de presse-étoupe.	La garniture du presse-étoupe est usée.	Remplacer la coupelle et la garniture (voir le document 314934).

Guide dépannage du moteur pneumatique

Pour plus de détails sur le moteur pneumatique, voir le manuel 307049.

Problème	Cause(s)	Solution(s)
Le moteur pneumatique ne fonctionne pas.	L'électrovanne du moteur pneumatique est désexcitée.	Attendre que les zones de chauffage en service atteignent la fourchette de température proche des valeurs de consigne.
Le moteur pneumatique ne veut pas changer de direction, calé en position DESCENDANTE.	Le solénoïde de l'électrovanne principale est sale ou endommagée.	Nettoyer/réparer l'électrovanne principale.
Le moteur pneumatique ne veut pas changer de direction, calé en position MONTANTE.		
Le moteur pneumatique calé à mi-course entre le haut et le bas.		
Fuite d'air continue au niveau de l'arbre du moteur pneumatique.	Le joint de l'arbre du moteur est endommagé.	Remplacer le joint de l'arbre moteur.
Fuite d'air continue au niveau de la vanne d'air/du tiroir.	Le joint de la vanne d'air/du tiroir est endommagé.	Remplacer le joint de la vanne.
Fuite d'air continue au niveau du silencieux quand le moteur est à l'arrêt.	Le joint intérieur est endommagé.	Réparer le moteur pneumatique.
Fuite d'huile au niveau de l'échappement.	Il y a trop de lubrifiant mêlé à l'alimentation d'air.	Réduire l'alimentation en lubrifiant.
Dépôt de glace sur le silencieux.	Le moteur pneumatique fonctionne à haute pression ou à haut régime.	Réduire la pression, le régime ou le facteur de marche du moteur pneumatique.

Guide de dépannage du tableau de commande électrique

Pour plus de détails, voir la documentation du tableau de commande électrique.

Problème	Cause(s)	Solution(s)
L'interrupteur est sur MARCHE, mais aucun voyant n'est allumé.	Le disjoncteur de défaut de mise à la terre est activé.	Réarmer le disjoncteur de défaut de terre. Voir la procédure page 27.
	Un fusible ou plus a sauté.	Remplacer le ou les fusibles.
Le voyant d'alarme surchauffe est allumé.	La température d'un élément chauffé est hors tolérance.	L'unité d'alimentation coupe automatiquement l'énergie alimentant ses éléments et le moteur pneumatique. Elle rouvre l'alimentation énergétique quand les éléments surchauffés ont repris une température appropriée.
Le chauffage se coupe au bout d'une période d'inactivité.	La pompe n'a pas fonctionné dans le laps de temps programmé de sorte que le minuteur d'inactivité s'est activé.	Voir la procédure page 26.
Le voyant d'alarme pour surchauffe s'est allumé avant que l'unité n'ait chauffé.	Un ou plusieurs régulateurs de température ont des réglages d'alarme différents.	Régler tous les régulateurs de température au même seuil d'alarme.
	Un ou plusieurs régulateurs de température correspondent à des zones qui ne sont pas en service.	Couper le ou les régulateur(s) de température non utilisés. Voir le document 309100.

Entretien

Fréquence de contrôle

Élévateur

Contrôler périodiquement (une fois par mois) l'état d'usure et de détérioration des chemises de guidage de l'élévateur, des tiges et des cylindres ; remplacer toutes les pièces usées. Voir le chapitre **Entretien** du document 310523 concernant les instructions de remontage des pièces usées.

Pompe

Pour connaître la fréquence des contrôles, voir les instructions de la pompe à produit.

Disjoncteur de défaut de mise à la terre

Tester périodiquement (une fois par mois) le disjoncteur de défaut de terre en appuyant sur le bouton TEST.

Démontage/remplacement du régulateur de température CB100

Voir le document 309100 pour connaître les instructions de démontage et/ou de remplacement des régulateurs de température de l'installation.

Entretien de l'élévateur

Pour relâcher la pression d'air de l'élévateur, suivre la procédure ci-dessous. Pour de plus amples informations sur l'entretien de l'élévateur, voir le document 310523, **Ensemble élévateur de 165 mm**.

Procédure de décompression de l'élévateur

⚠ MISE EN GARDE

Pour réduire les risques de blessure grave lors d'un entretien de l'élévateur, toujours suivre la procédure ci-dessous.

Pour relâcher la pression d'air dans l'élévateur:

1. **Relâcher la pression de l'unité d'alimentation**.

⚠ MISE EN GARDE

Pour réduire les risques de blessures graves à chaque décompression, toujours suivre la **Procédure de décompression** (page 23).

2. Faire DESCENDRE l'élévateur à l'aide de la manette de la vanne manuelle de l'élévateur située sur la régulation d'air (Fig. 15).

Fig. 15 PH00019

3. Quand l'élévateur arrive en fin de course basse, mettre le levier de la vanne de l'élévateur sur ARRÊT.

4. Fermer la vanne d'air principale de verrouillage (A) shown in Fig.16.

Fig. 16 PH00032

5. Air d'échappement des deux côtés de l'élévateur:

   a. Mettre le levier de la vanne manuelle de l'élévateur sur DOWN (descente) jusqu'à l'échappement complet de l'air d'un côté de l'élévateur.

   b. Mettre le levier de la vanne manuelle de l'élévateur sur UP (montée) jusqu'à l'échappement complet de l'air de l'autre côté de l'élévateur.

Entretien

Enlèvement d'un Drum de produit de l'unité d'alimentation

⚠ MISE EN GARDE

Le produit et l'équipement seront chauds ! Pour réduire les risques de blessure, porter des lunettes, gants et vêtements de sécurité pendant le montage, le fonctionnement ou l'entretien de ce dispositif de distribution.

NOTE: Avant d'exécuter les procédures décrites dans cette rubrique, enlever le fût se trouvant sur l'unité d'alimentation. *Uniquement sortir le fût de l'unité d'alimentation tant que celle-ci est encore chaude*. Respecter les avertissements et les mises en garde, puis exécuter les opérations 1 à 7 de la procédure **Drum Changing** décrite dans le document Graco 309180, notice de montage et de fonctionnement.

Entretien du plateau élévateur

Cette rubrique est consacrée à l'entretien possible sans démontage du plateau de l'unité d'alimentation:

- Entretien des joints racleurs
- Remplacement des capteurs thermiques

Pour retirer le plateau de l'unité d'alimentation, voir la procédure page 66. Pour plus d'informations sur le remplacement des fils raccordant le plateau à la pompe, consultez le document 310530 ou contactez votre distributeur Graco.

Entretien des joints racleurs

⚠ MISE EN GARDE

Le produit et l'équipement seront chauds ! Pour réduire les risques de blessure, porter des lunettes, gants et vêtements de sécurité pendant le montage, le fonctionnement ou l'entretien de ce dispositif de distribution.

Pour remplacer un racleur usé ou endommagé (327, 329):

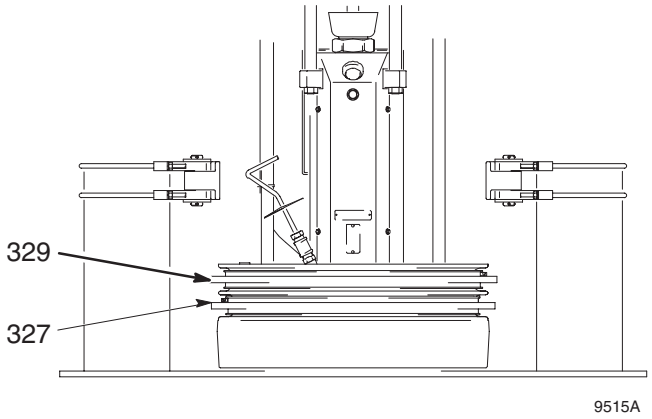


Fig. 17

1. Soulever le plateau et le sortir du fût en respectant les mises en garde, puis exécuter les opérations 1 à 7 de la procédure **Changement de fût** décrite dans le document Graco 309180, notice de montage et de fonctionnement.

2. Voir le document 309196 concernant les instructions de remplacement des joints racleurs en T.

Entretien

Remplacement des capteurs thermiques

Pour remplacer une sonde, procéder comme suit:

⚠ MISE EN GARDE

Le produit et l'équipement seront chauds ! Pour réduire les risques de blessure, porter des lunettes, gants et vêtements de sécurité pendant le montage, le fonctionnement ou l'entretien de ce dispositif de distribution.

1. Passer au point 2 si le drum de produit a déjà été enlevé de l'unité d'alimentation. Exécuter les opérations 1 à 7 de la procédure de **Changement de** drum décrite dans le document Graco 309180, notice de montage et de fonctionnement si le drum de produit doit être enlevé.

2. Veiller à ce que le plateau soit en bas et la vanne manuelle de l'élévateur en position ARRÊT (Fig. 15).

⚠ MISE EN GARDE

DANGER D'ÉLECTROCUTION

Pour réduire les risques de blessure et de dommage matériel, s'assurer que l'interrupteur principal est bien sur ARRÊT avant de poursuivre cette procédure.

3. COUPER l'alimentation électrique à l'interrupteur général.

4. Mettre l'interrupteur CHAUFFAGE MARCHE sur ARRÊT.

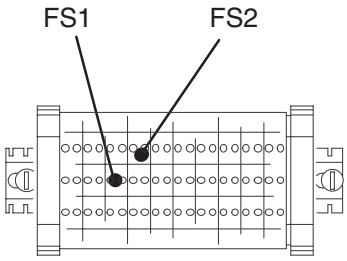
5. Desserrer l'écrou du conduit (312).

6. Retirer le capteur (309) du plateau.

7. Desserrer le serre-câble située sous la boîte de raccordement.

8. Enlever le couvercle de la boîte de raccordement.

9. Débrancher les deux fils de capteur branchés sur la boîte de raccordement. Voir la Fig. 18.



9520A

Fig. 18

10. Brancher les deux fils du nouveau capteur sur les bornes de la boîte de raccordement.

11. Remplacer le couvercle de la boîte de raccordement.

12. Enduire le capteur d'un composé dissipateur de chaleur sans silicone.

13. Faire coulisser le joint torique dans le serre-câble et serrer le serre-câble sous la boîte de raccordement.

14. Introduire le nouveau capteur dans l'ouverture pratiquée dans le plateau.

15. Serrer l'écrou du conduit (312).

Entretien

Démontage et remplacement de la pompe

Pour plus d'informations sur l'entretien de la pompe Check-Mate™ 800, voir le document 308570.

1. Passer au point 2 si le drum de produit a déjà été enlevé de l'unité d'alimentation. Exécuter les opérations 1 à 7 de la procédure de **Drum Changing** décrite dans le document Graco 309180, notice de montage et de fonctionnement si le drum de produit doit être enlevé.

2. Veiller à ce que le plateau soit en bas et la vanne manuelle de l'élévateur en position ARRÊT (Fig. 15).

⚠ MISE EN GARDE

Pour réduire les risques de blessures graves à chaque décompression, toujours suivre la **Procédure de décompression** (page 23).

3. **Relâcher la pression de l'unité d'alimentation**.

⚠ MISE EN GARDE

Pour réduire le risque de blessures graves à chaque fois qu'il est demandé de relâcher la pression du plateau, toujours suivre la **Procédure de décompression du plateau** de la page 62.

4. **Relâcher la pression d'air de l'élévateur.**

5. COUPER l'alimentation électrique principale de l'unité d'alimentation. Suivre toutes les procédures de sécurité et règles de verrouillage applicables suivantes.

6. COUPER l'alimentation électrique à l'interrupteur général.

⚠ MISE EN GARDE

DANGER D'ÉLECTROCUTION

Pour réduire les risques de blessure et de dommage matériel, s'assurer que l'interrupteur principal est bien sur ARRÊT avant de poursuivre cette procédure.

7. Laisser s'échapper le produit en excès et relâcher la pression du système en ouvrant le pistolet distributeur et en récupérant le produit dans un conteneur à déchets.

8. Sur le tableau de commande électrique, mettre le CHAUFFAGE MARCHE sur ARRÊT.

9. Débrancher tous les flexibles produit.

10. Débrancher la pompe de la boîte de raccordement en:

    a. Retirant le couvercle de la boîte de raccordement.

    b. Débranchant les fils des réchauffeurs et capteur branchés sur la pompe.

    c. Enlevant les fils de la boîte de raccordement.

    d. Déboîtant le capotage arrière de la pompe et en l'enlevant par l'arrière.

11. Desserrer les vis de fixation de la pompe (116), puis en démontant les supports de la pompe (115).

12. Enlever les deux boulons en haut des tiges du plateau.

13. Fixer le moteur pneumatique sur la barre de liaison de l'élévateur.

14. Démonter la pompe et effectuer un entretien si nécessaire. Pour le démontage des capotages restant sur la pompe, se reporter à la rubrique suivante, **Désolidariser la pompe du moteur pneumatique** (page 66). Pour plus d'informations sur la pompe, voir le document 308570.

15. Procéder de manière inverse pour remonter la pompe.

Entretien

Séparation de la pompe et du moteur pneumatique

Pour désolidariser la pompe du moteur pneumatique:

NOTE: Se reporter aux informations sur les pièces à la page 72 pour appliquer cette procédure.

1. Démonter la pompe en suivant la procédure **Démontage et remplacement de la pompe** de la page 65.

2. Enlever les capotages métalliques restant sur la pompe.

3. Enlever l'écrou (504) fixant la pompe sur le moteur pneumatique. Attention de ne pas perdre les accouplements à collet (505).

4. Enlever les écrous (506) des tirants (503). Séparer maintenant la pompe du moteur pneumatique.

5. Pour accéder à la pompe proprement dite, démonter:

   - L'isolation
   - Les 2 bandes chauffées
   - Le capteur

Remontage du moteur pneumatique sur la pompe

Effectuer la procédure ci-dessus dans l'ordre inverse pour refixer la pompe sur le moteur pneumatique.

Attention:

- Lors de la remise en place des accouplements à collet sur l'écrou, veiller à ce que les grandes brides soient tournées vers le haut.

Séparation du plateau élévateur et de la pompe

Pour dissocier le plateau élévateur de la pompe:

1. Démonter la pompe en suivant la procédure **Démontage et remplacement de la pompe** de la page 65.

2. Débrancher les fils du capteur branchés sur la boîte de raccordement (Fig. 19).

3. Débrancher les fils du plateau branchés sur la boîte de raccordement (Fig. 19).

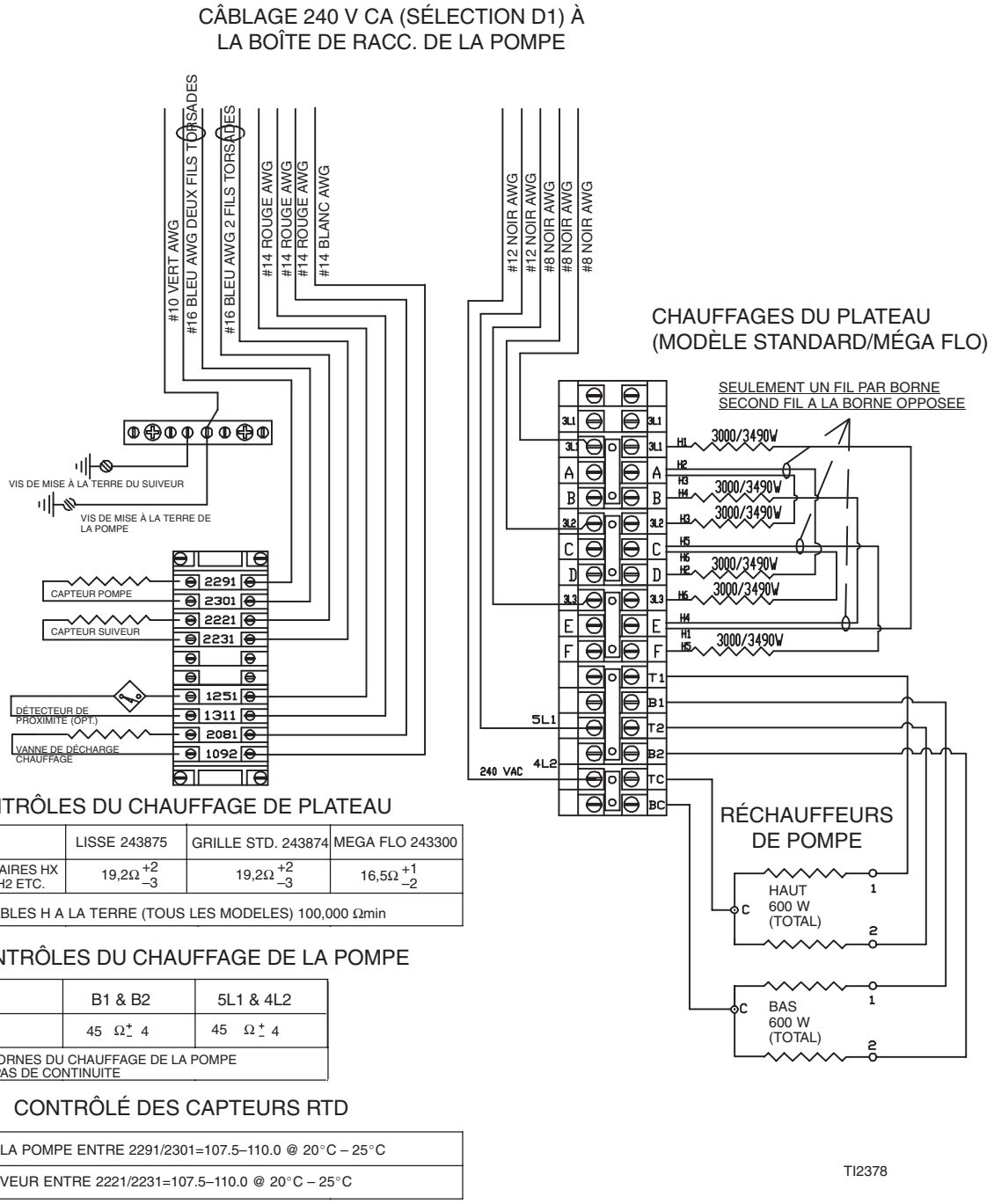
4. Desserrer les écrous de fixation du conduit du plateaus et de celui du capteur.

5. Démonter la conduite d'air fixée à la vanne de décharge.

6. Tirer sur la pompe pour la dissocier du plateau. On peut ensuite faire coulisser l'entrée de la pompe vers le haut et la dégager du plateau. Toujours remplacer le joint torique (P/N 109482) sur l'entrée. Document d'entretien 308570.

Entretien

Schéma de la boîte de raccordement pour les unités d'alimentation de 240 V CA



CONTRÔLES DU CHAUFFAGE DE PLATEAU

	LISSE 243875	GRILLE STD. 243874	MEGA FLO 243300
TOUTES LES PAIRES HX H1 A H1, H2 A H2 ETC.	19,2Ω $^{+2}_{-3}$	19,2Ω $^{+2}_{-3}$	16,5Ω $^{+1}_{-2}$
TOUS LES CÂBLES H A LA TERRE (TOUS LES MODELES) 100,000 Ωmin			

CONTRÔLES DU CHAUFFAGE DE LA POMPE

T1 & T2	B1 & B2	5L1 & 4L2
45 Ω ± 4	45 Ω ± 4	45 Ω ± 4
TOUTES LES BORNES DU CHAUFFAGE DE LA POMPE A LA TERRE – PAS DE CONTINUITE		

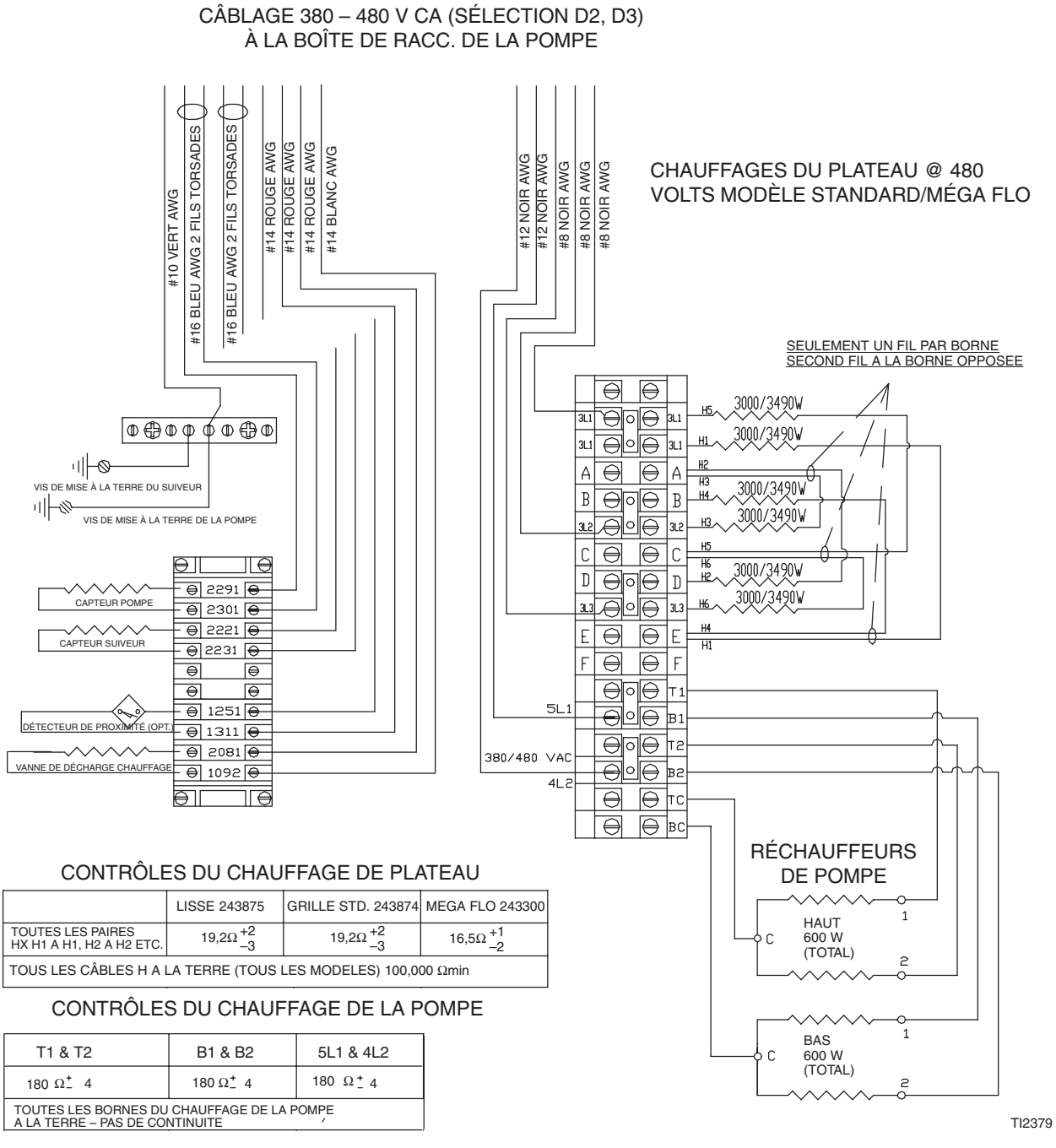
CONTRÔLÉ DES CAPTEURS RTD

CAPTEUR DE LA POMPE ENTRE 2291/2301=107.5–110.0 @ 20°C – 25°C
CAPTEUR SUIVEUR ENTRE 2221/2231=107.5–110.0 @ 20°C – 25°C

Fig. 19

Entretien

Schéma de la boîte de raccordement pour les unités d'alimentation de 380 – 480V CA



CONTRÔLES DU CHAUFFAGE DE PLATEAU

	LISSE 243875	GRILLE STD. 243874	MEGA FLO 243300
TOUTES LES PAIRES HX H1 A H1, H2 A H2 ETC.	$19{,}2\Omega\ ^{+2}_{-3}$	$19{,}2\Omega\ ^{+2}_{-3}$	$16{,}5\Omega\ ^{+1}_{-2}$
TOUS LES CÂBLES H A LA TERRE (TOUS LES MODELES) 100,000 Ωmin			

CONTRÔLES DU CHAUFFAGE DE LA POMPE

T1 & T2	B1 & B2	5L1 & 4L2
$180\ \Omega\pm\ 4$	$180\ \Omega\pm\ 4$	$180\ \Omega\pm\ 4$
TOUTES LES BORNES DU CHAUFFAGE DE LA POMPE A LA TERRE – PAS DE CONTINUITE		

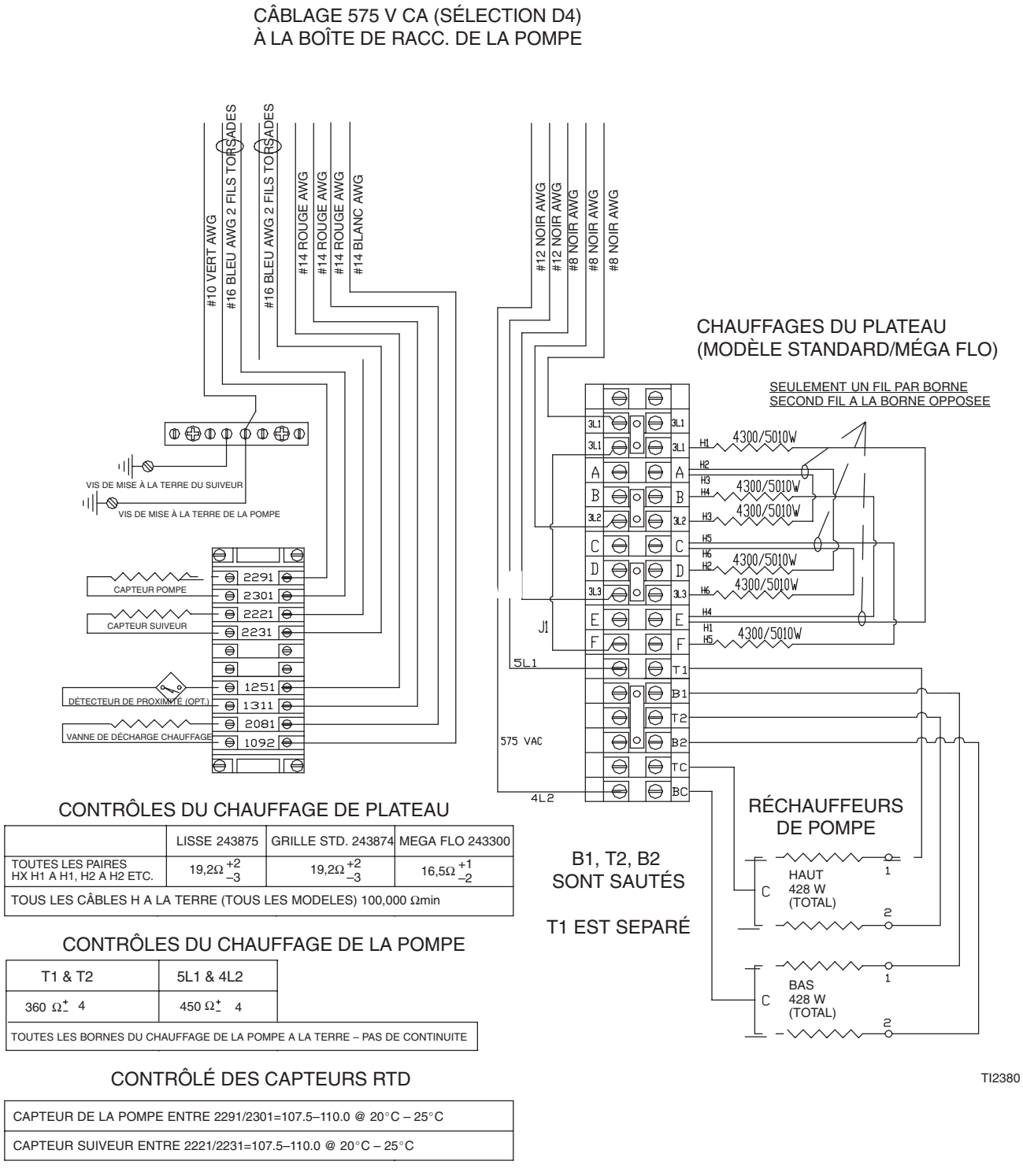
CONTRÔLÈ DES CAPTEURS RTD

CAPTEUR DE LA POMPE ENTRE 2291/2301=107.5–110.0 @ 20°C – 25°C
CAPTEUR SUIVEUR ENTRE 2221/2231=107.5–110.0 @ 20°C – 25°C

Fig. 20

Entretien

Schéma de la boîte de raccordement pour les unités d'alimentation de 575 V CA



CONTRÔLES DU CHAUFFAGE DE PLATEAU

	LISSE 243875	GRILLE STD. 243874	MEGA FLO 243300
TOUTES LES PAIRES HX H1 A H1, H2 A H2 ETC.	19,2Ω $^{+2}_{-3}$	19,2Ω $^{+2}_{-3}$	16,5Ω $^{+1}_{-2}$
TOUS LES CÂBLES H A LA TERRE (TOUS LES MODELES) 100,000 Ωmin			

CONTRÔLES DU CHAUFFAGE DE LA POMPE

T1 & T2	5L1 & 4L2
360 Ω $^{+}_{-}$ 4	450 Ω $^{+}_{-}$ 4
TOUTES LES BORNES DU CHAUFFAGE DE LA POMPE A LA TERRE – PAS DE CONTINUITE	

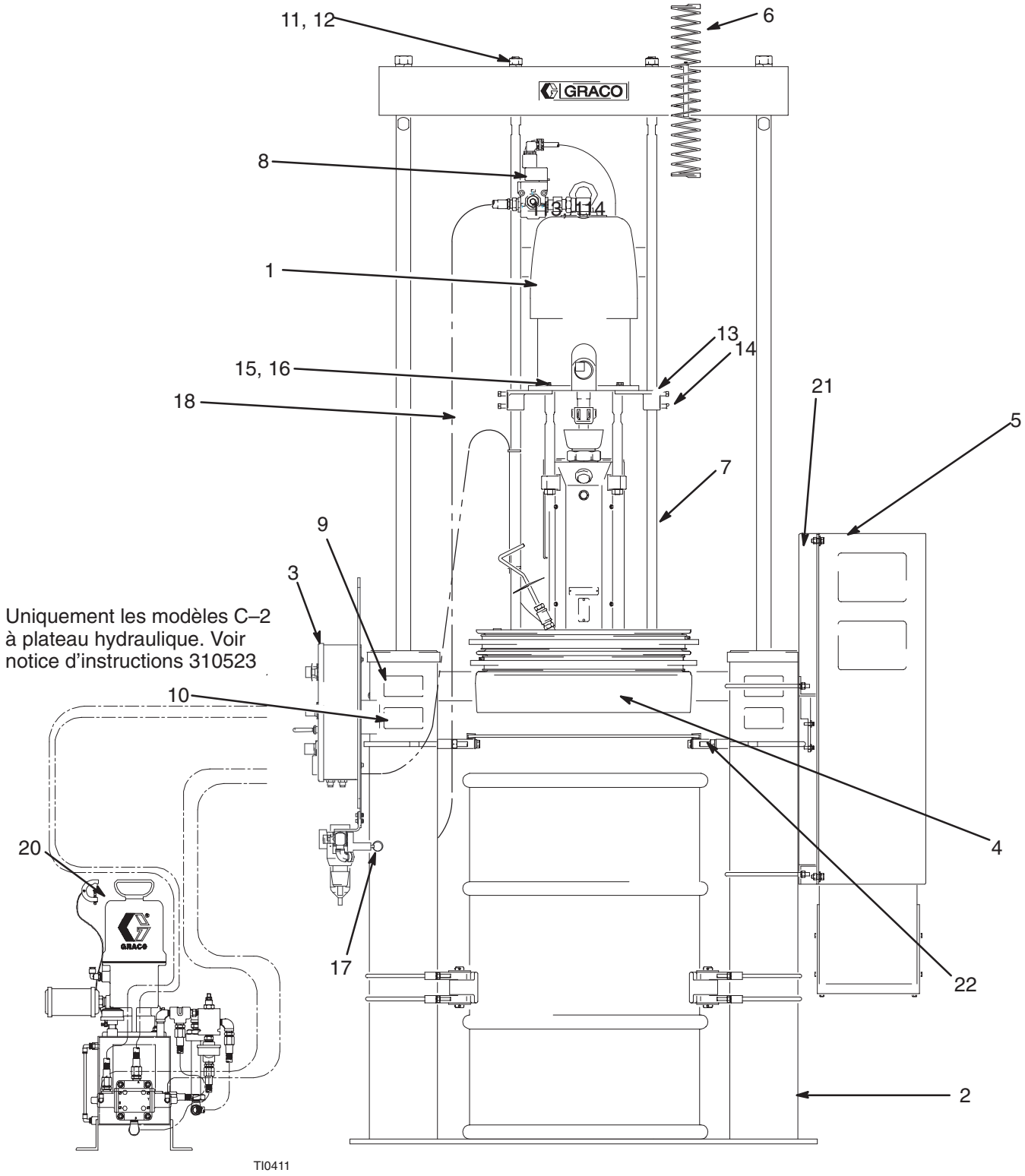
CONTRÔLÉ DES CAPTEURS RTD

CAPTEUR DE LA POMPE ENTRE 2291/2301=107.5–110.0 @ 20°C – 25°C
CAPTEUR SUIVEUR ENTRE 2221/2231=107.5–110.0 @ 20°C – 25°C

Fig. 21

Pièces

Unité d'alimentation, tous modèles



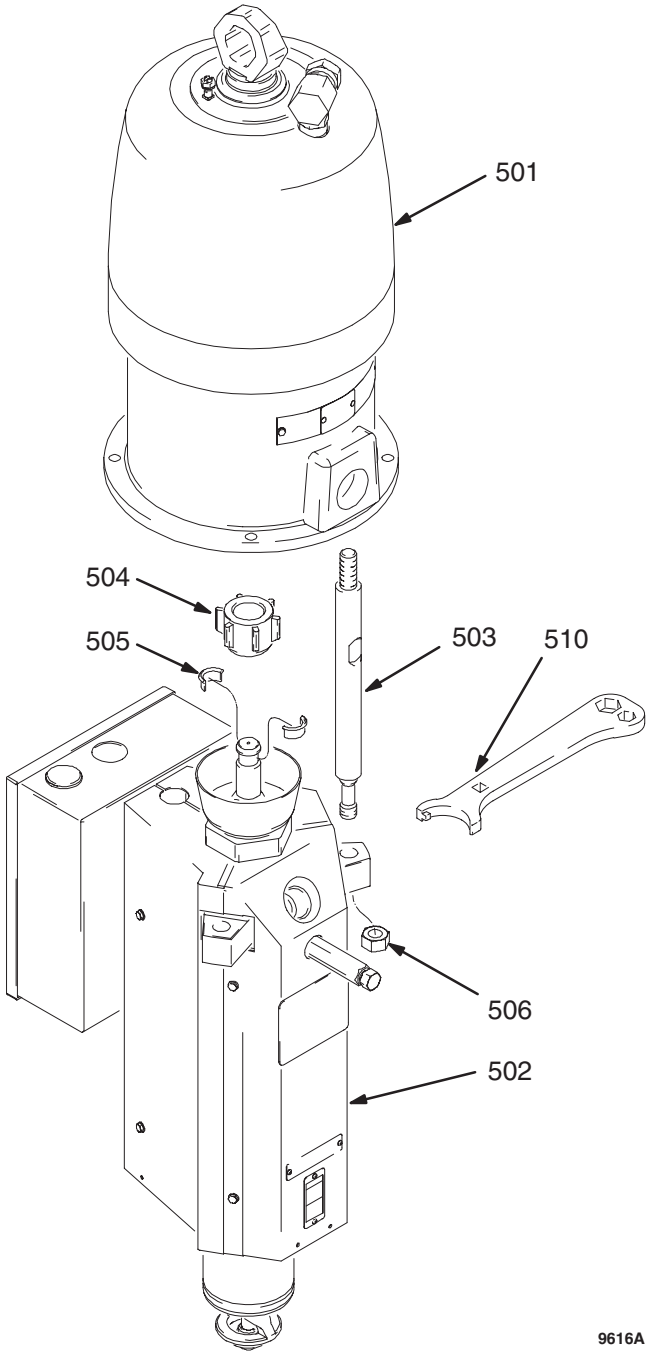
Pièces

Unité d'alimentation, tous modèles

No. réf.	No. pièce	Description	Qté	No. réf.	No. pièce	Description	Qté
1		POMPE, voir vue éclatée page 72	1	10	C14005	ÉTIQUETTE, équipement chauffé	2
2	233087	ÉLÉVATEUR, C–1, pneumatique (Voir document 310523)	1	11	101015	RONDELLE	2
				12	C19187	ÉCROU	2
	918420	ÉLÉVATEUR, C–2, oléohydraulique (Voir document 310523)	1	13	161822	SUPPORT, montage	2
				14	100672	VIS	4
3	243785	COMMANDE, ensemble, élévateur (Voir document 310523)	1	15	100133	RONDELLE-FREIN	4
				16	100101	VIS	4
4		PLATEAU, élévateur chauffé (Voir page 77)	1	17		VANNE, pression d'air 4,1 bars Modèles A–5 et A–6 uniquement (Kings)	1
5		COMMANDE, zones de chauffage (Voir page 86)	1	18	241233	FLEXIBLE, air 13 mm X 2,23 m	1
6	918461	KIT, montage, fixation des flexibles, élévateurs 165 mm	1	19	100896	DOUILLE 3/4X1/2	1
7	C32402	TIGE de suiveur chauffée	2	20	918510	MODULE, alimentation élévateur hydraulique, (Modèle C–2 uniquement)	1
8	243422	KIT, décompression (Voir page 83 pour plus de détails)	1	21	243302	KIT, fixation coffret de commande zones 6 et 8, voir page 83	1
9	C14043	ÉTIQUETTE d'avertissement, pincement	4	22	243275	KIT, plaque de rétention	1

Pièces

Moteur pneumatique et pompe, tous modèles

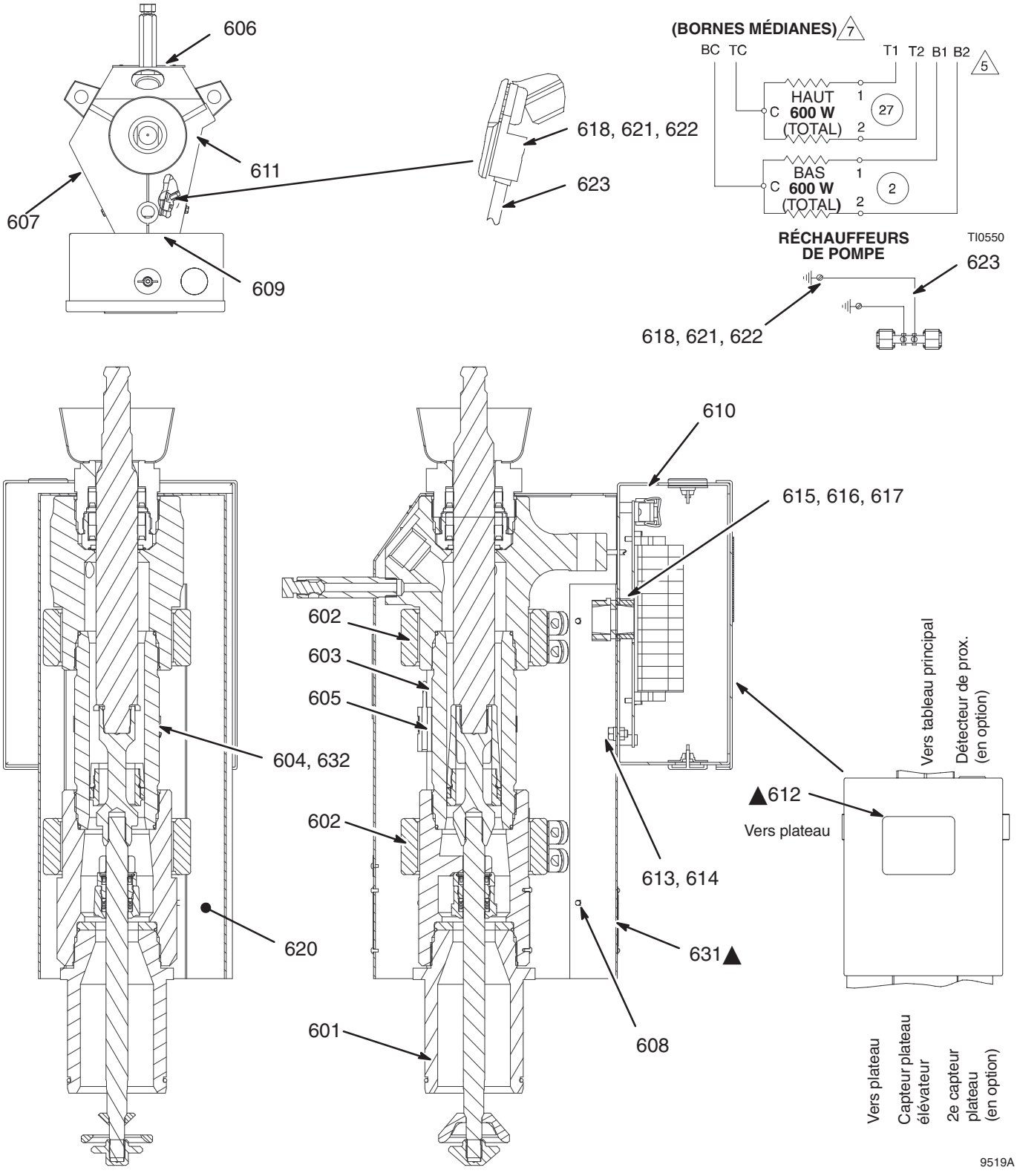


No. réf.	No. pièce	Description	Qté
501		MOTEUR PNEUMATIQUE	1
	217540	utilisation code A–1 voir 307592	
	220571	utilisation code A–2 voir 307592	
	208356	utilisation code A–3 voir 307049	
	215255	utilisation code A–4 voir 307304	
	207647	utilisation code A–5 voir 309347	
	220106	utilisation code A–6 voir 309348	
502	243276	POMPE chauffée, voir page 74	1
503	190000	TIRANT, 224 mm, épaulement à épaulement	3
504	186925	ÉCROU d'accouplement	1
505	184129	BAGUE, accouplement	2
506	106166	ÉCROU hex., M16 x 2,0	3

Remarques

Pièces

Pompe chauffée, modèle 243276, série A



Pièces

Pompe chauffée, modèle 243276, série A

No. réf.	No. pièce	Description	Qté
601	237795	BAS DE POMPE, Check-Mate™ 800; voir manuel 308570	1
602	15C044	CHAUFFAGE, ruban, pompe ; 600 watt	2
603	C32255	CAPTEUR, RTD	1
604	C31012	COLLIER	1
605	C03507	FIXATION, capteur RTD	1
606	C03482	CAPOTAGE, avant, pompe	1
607	C03491	CAPOTAGE, côté droit, pompe	1
608	C20474	VIS, autotaraudeuse; no. 10 x 19 mm	8
609	C03484	CAPOTAGE, arrière, pompe	1
610	243264	BOÎTE DE RACCORDEMENT	1
611	C03490	CAPOTAGE, côté gauche, pompe	1
612▲	C14009	ÉTIQUETTE, haute tension	2
613	100016	RONDELLE, verrou ; 6 mm	4
614	C19080	VIS, à tête hex.; 1/4–20 x 13 mm	4
615	C20867	DOUILLE, conduit; 3/4 npt	2
616	C20716	ÉCROU DE SERRAGE, conduit; 3/4–14	1
617	C20487	MAMELON, hex; 3/4 npt	1
618	C32256	BORNE annulaire; pour plot #10	1
620	C32105	ISOLATION	711 mm
621	C38162	VIS, à tête ronde; 10–24 x 8 mm	1
622	C38163	RONDELLE, à denture ext.; no. 10	1
623	C07523	FIL, vert; 10 AWG	152 mm
625	206994	LIQUIDE D'ÉTANCHÉITÉ TSL; 8 oz; non visible	1
631▲	184090	PLAQUE, mise en garde	2
632	C33049	RUBAN; fibre de verre	457 mm

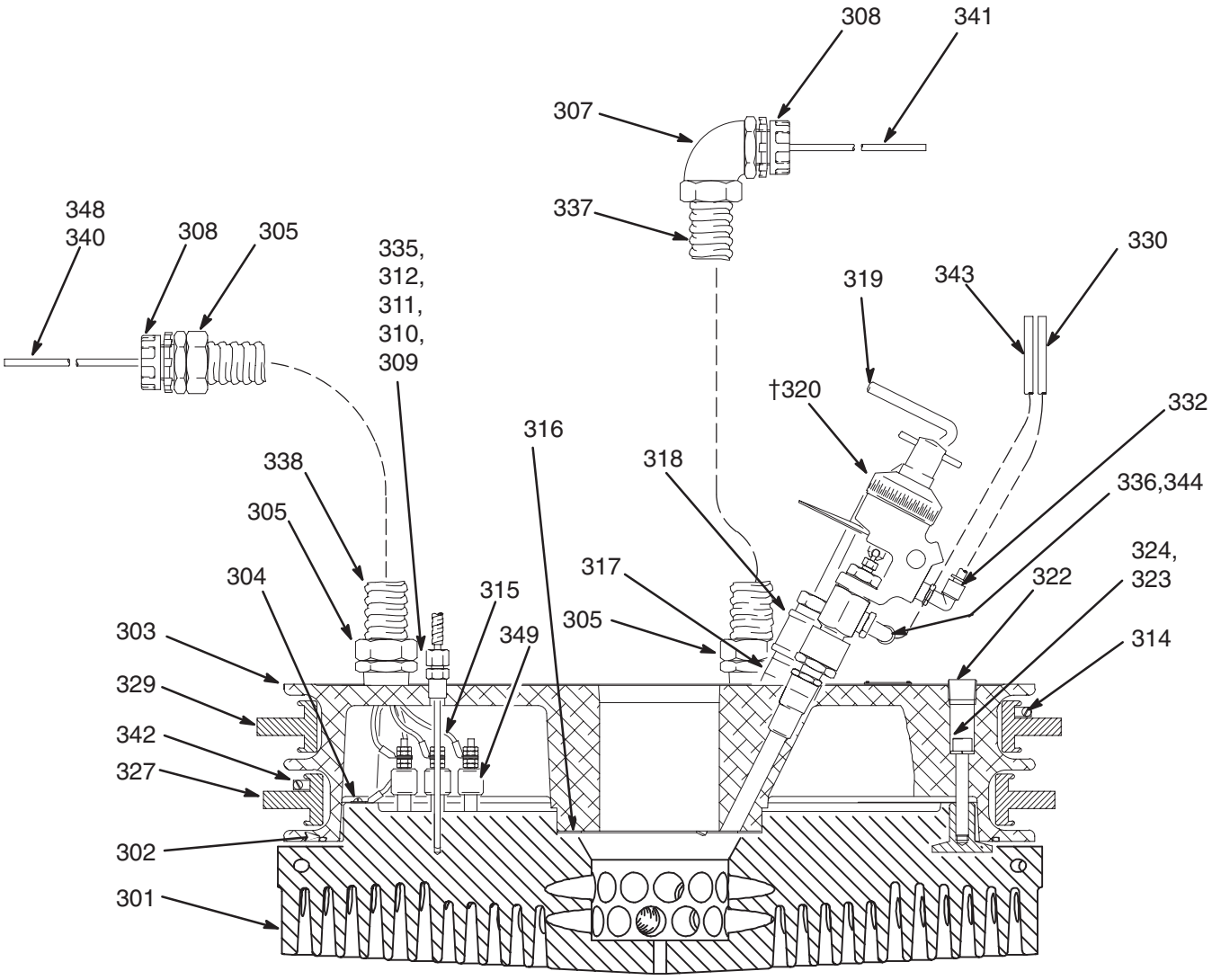
▲ *Des étiquettes, plaquettes et panneaux de mise en garde et d'avertissement de rechange sont disponibles gratuitement.*

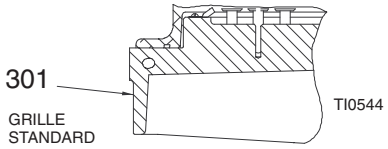
Se reporter au manuel 310530 pour obtenir des informations plus détaillées.

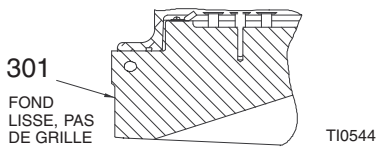
Pièces

Plateaux à racleur en double T

Plateau élévateur no de pièce 243874, grille standard (code B–1)
Plateau élévateur no de pièce 243300, Mega Flo (code B–4)
Plateau élévateur no de pièce 243875, fond lisse (code B–7)







† Utiliser l'art. 345 lors du remplacement du joint de l'art. 320.

9517A

Pièces

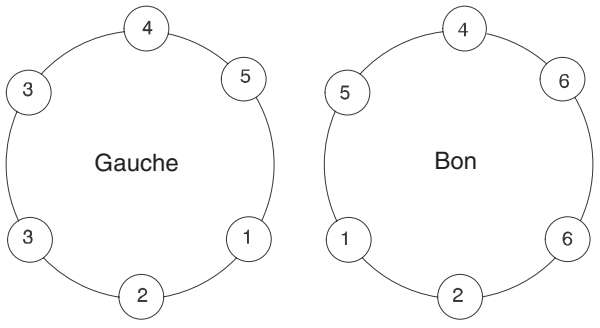
Plateaux à racleur en double T

Plateau élévateur no de pièce 243874, grille standard (code B–1)
Plateau élévateur no de pièce 243300, Mega Flo (code B–4)
Plateau élévateur no de pièce 243875, fond lisse (code B–7)

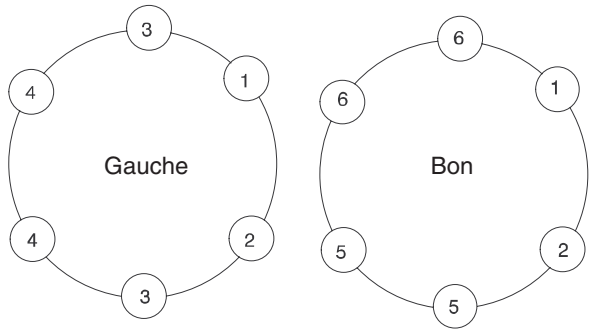
No. réf.	No. pièce	Description	Qté
301		PLATEAU, élévateur	1
	617225	grille standard code B–1	
	194254	Mega Flo code B–4	
	C57358	Fond lisse code B–7	
302	C32204	JOINT TORIQUE	1
303	617226	PLATEAU, élévateur, bandage	1
304	C19049	VIS à métaux à tête ronde, fendue	1
305	C20731	CONNECTEUR, conduit; 25,4 mm	3
307	C20730	COUDE, conduit; 25,4 mm	1
308	C20868	DOUILLE, conduit	2
309	C32202	CAPTEUR de température	1
310	C20575	GARNITURE D'ÉTANCHÉITÉ, câble	1
311	C20874	JOINT TORIQUE, conduit	1
312	C20715	RACCORD, écrou de serrage, conduit	1
* 314	115658	BANDAGE, joint racleur	2
315	100166	ÉCROU, hexagonal	24
316	C32201	JOINT, plateau élévateur	1
317	158491	MAMELON	1
318	158581	RACCORD hexagonal	1
319	617227	MANETTE DE PURGE, plateau	1
320	246501	VANNE, de décharge ;	1
321	100721	OBTURATEUR, tuyau	1
322	100361	OBTURATEUR, tuyau	6
323	100133	RONDELLE FREIN	6
324	C19846	VIS à six pans creux	6
* 327	115655	JOINT, racleur; bas de pompe; DI 19,2 in. (488 mm)	1
*329	115656	JOINT racleur supérieur; DI 19,7 in. (500 mm)	1
330	054779	FLEXIBLE; PTFE	2 m
331	C33037	RUBAN; fibre de verre; non visible	2,74 m
332	115949	RACCORD coudé	1
335	C20865	DOUILLE, conduit	1
336	100176	DOUILLE, hex	1
337	194342	CONDUIT, flexible; 25,4 mm	1
338	194343	CONDUIT, flexible; 25,4 mm	1
340	114831	CONDUCTEUR; 1016 mm	6
341	114832	CONDUCTEUR; 1397 mm	6
* 342	115657	BANDAGE, joint racleur	2
343	054778	TUBE, PTFE 2,0 m	1
344	115948	RACCORD	1
348	118332	CONDUCTEUR, terre ; 1016 mm	1
349	15D550	RONDELLE, isolateur céramique	1

* Compris dans le kit de rechange du racleur 243279

SCHÉMAS DES BORNES DES RÉCHAUFFEURS



PLATEAU 194254 MEGAFLO
16,5 ohms entre les paires



PLATEAUX STANDARDS 617225
19,25 ohms entre les paires

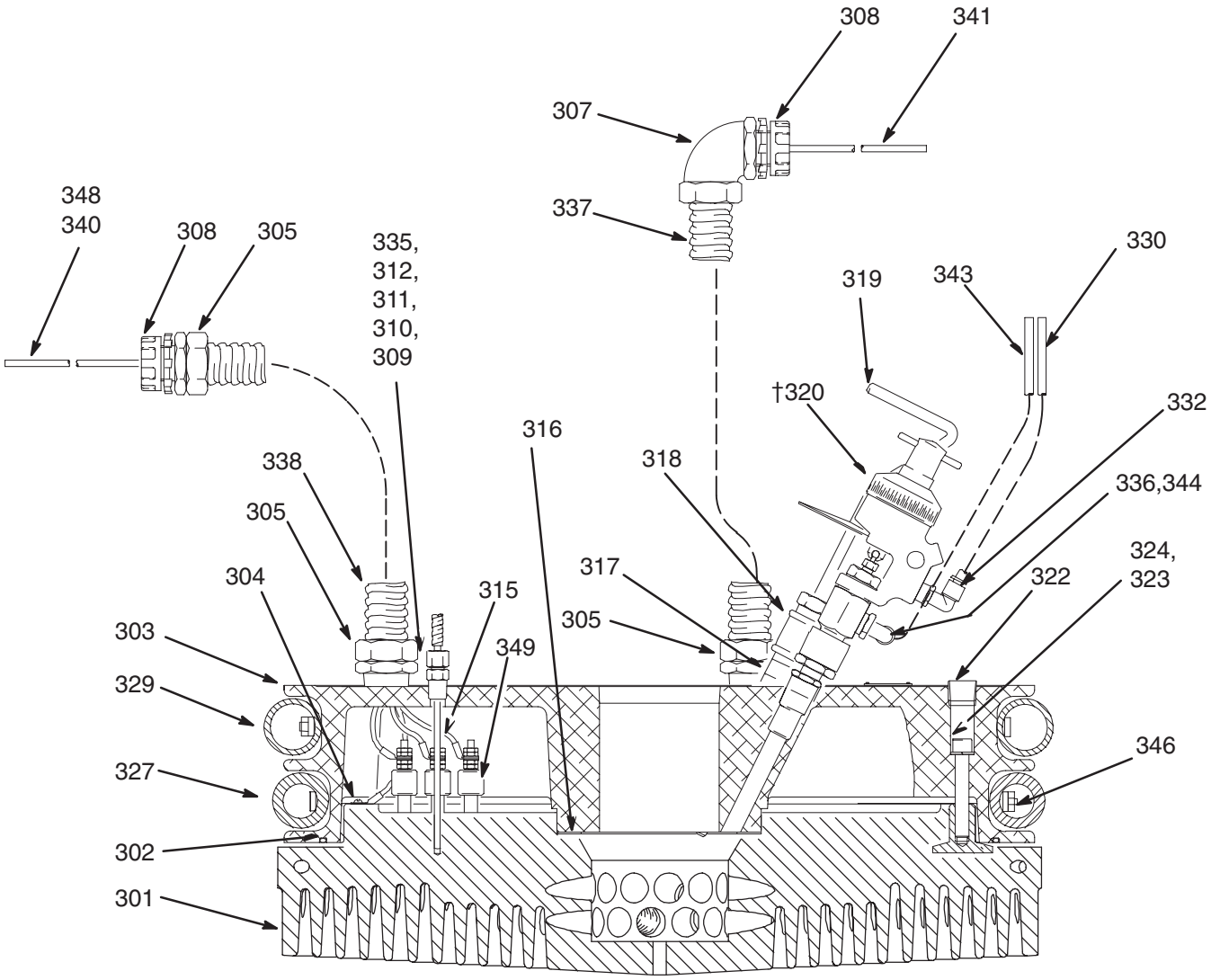
Ces schémas représentent les branchements des câbles sur les bornes des réchauffeurs qui sont moulées sur le plateau. Chaque paire de chiffres représente la connexion d'un élément chauffé.

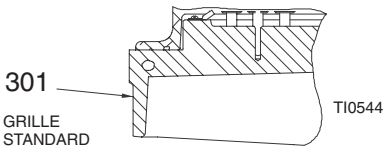
TI0545

Pièces

Plateaux à racloir à double flexible

Plateau élévateur, no de pièce 245741, grille standard (code B–2)
Plateau élévateur, no de pièce 245740, Mega Flo (code B–5)





† Utiliser l'art. 345 lors du remplacement du joint de l'art. 320.

TI2381

Pièces

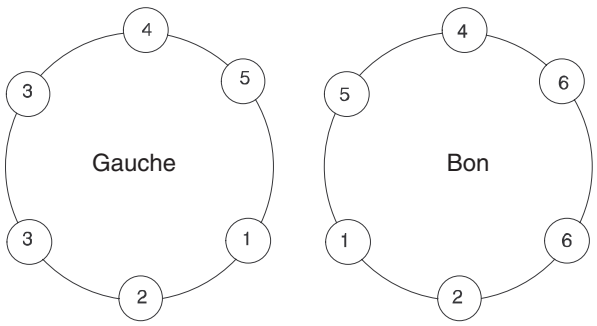
Plateaux à racloir à double flexible

Plateau élévateur, no de pièce 245741, grille standard (Code B–2)
Plateau élévateur, no de pièce 245740, Mega Flo (code B–5)

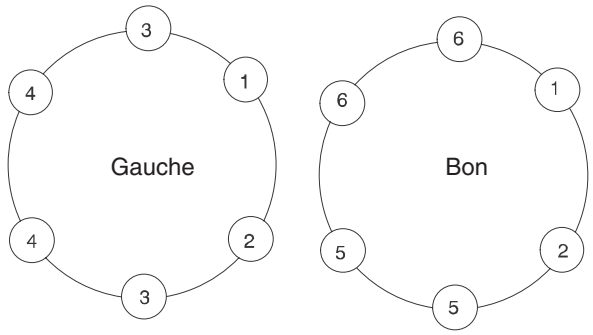
No. réf.	No. pièce	Description	Qté
301		PLATEAU, élévateur	1
	617225	grille standard code B–2 (245741)	
	194254	Mega Flo code B–5 (245740)	
302	C32204	JOINT TORIQUE	1
303	617226	PLATEAU, élévateur, bandage	1
304	C19049	VIS à métaux à tête ronde, fendue	1
305	C20731	CONNECTEUR, conduit; 25,4 mm	3
307	C20730	COUDE, conduit; 25,4 mm	1
308	C20868	DOUILLE, conduit	2
309	C32202	CAPTEUR de température	1
310	C20575	GARNITURE D'ÉTANCHÉITÉ, câble	1
311	C20874	JOINT TORIQUE, conduit	1
312	C20715	RACCORD, écrou de serrage, conduit	1
315	100166	ÉCROU, hexagonal	24
316	C32201	JOINT, plateau élévateur	1
317	158491	MAMELON	1
318	158581	RACCORD hexagonal	1
319	617227	MANETTE DE PURGE, plateau	1
320	246501	VANNE, de décharge ;	1
321	100721	OBTURATEUR, tuyau	1
322	100361	OBTURATEUR, tuyau	6
323	100133	RONDELLE FREIN	6
324	C19846	VIS à six pans creux	6
* 327	C31005	FLEXIBLE, suiveur ; inférieur ;	1
* 329	C31003	FLEXIBLE, suiveur ; supérieur	1
330	054779	FLEXIBLE; PTFE	2 m
331	C33037	RUBAN; fibre de verre; non visible	2,74 m
332	115949	RACCORD coudé	1
335	C20865	DOUILLE, conduit	1
336	100176	DOUILLE, hex	1
337	194342	CONDUIT, flexible; 25,4 mm	1
338	194343	CONDUIT, flexible; 25,4 mm	1
340	114831	CONDUCTEUR; 1016 mm	6
341	114832	CONDUCTEUR; 1397 mm	6
343	054778	TUBE, PTFE 2,0 m	1
344	115948	RACCORD	1
*346	C31002	SERRE-JOINT, bandage	1
348	118332	CONDUCTEUR, terre ; 1016 mm	1
349	15D550	RONDELLE, isolateur céramique	1

* Compris dans le kit de rechange du racleur C31007

SCHÉMAS DES BORNES DES RÉCHAUFFEURS



PLATEAU 194254 MEGAFLO
16,5 ohms entre les paires



PLATEAUX STANDARDS 617225
19,25 ohms entre les paires

Ces schémas représentent les branchements des câbles sur les bornes des réchauffeurs qui sont moulées sur le plateau. Chaque paire de chiffres représente la connexion d'un élément chauffé.

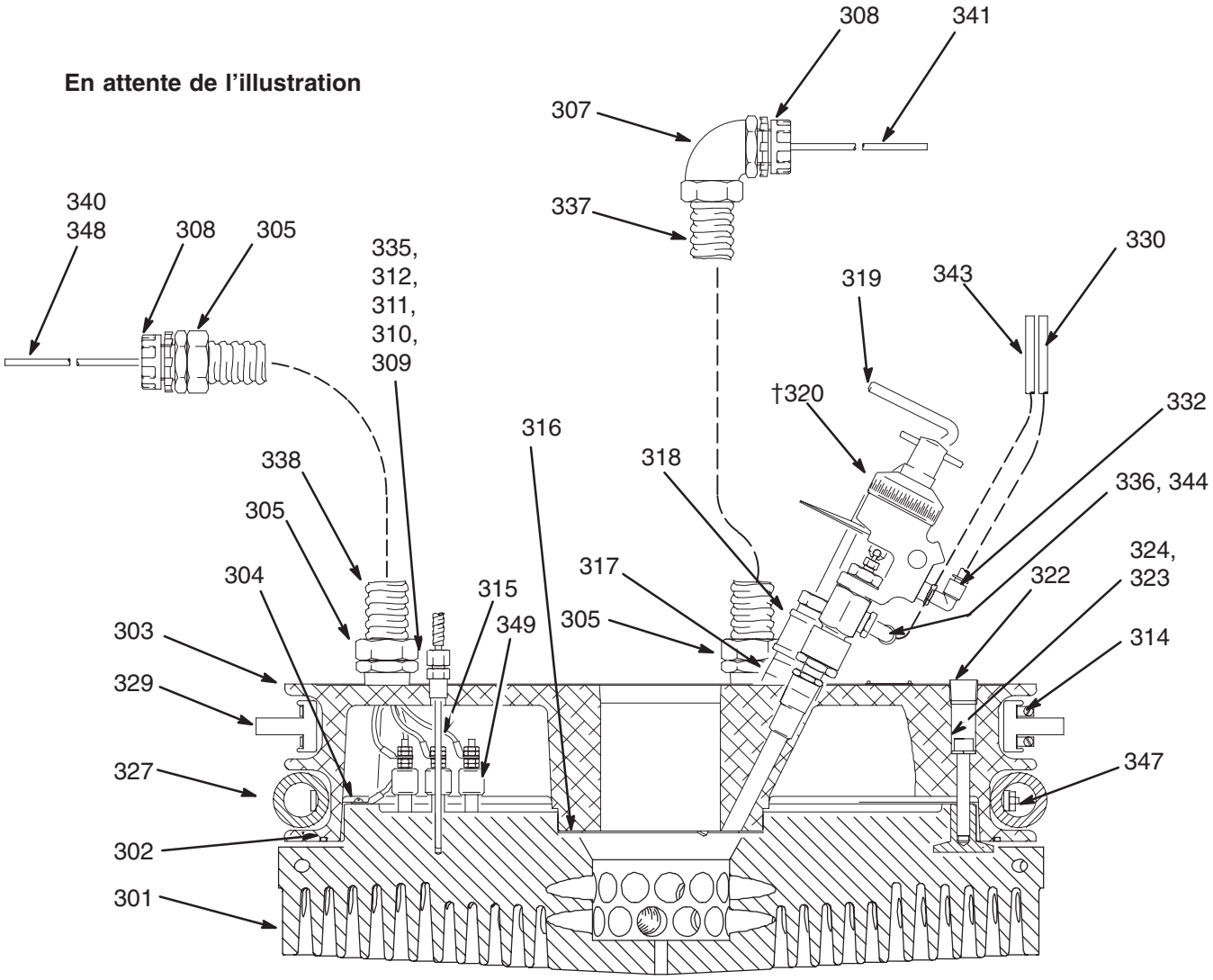
TI0545

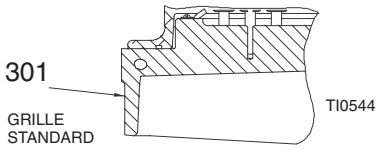
Pièces

Plateaux à racloir en T et de flexible

Plateau élévateur, no de pièce 245739, grille standard (code B–3)
Plateau élévateur, no de pièce 245738, Mega Flo (code B–6)

En attente de l'illustration





† Utiliser l'art. 345 lors du remplacement du joint de l'art. 320.

TI2382

Pièces

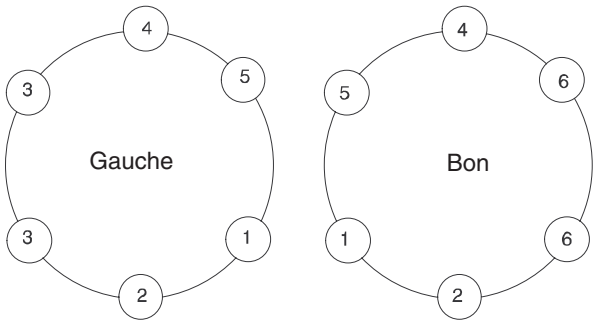
Plateaux à racloir en T et de flexible

Plateau élévateur, no de pièce 245739, grille standard (code B–3)
Plateau élévateur, no de pièce 245738, Mega Flo (code B–6)

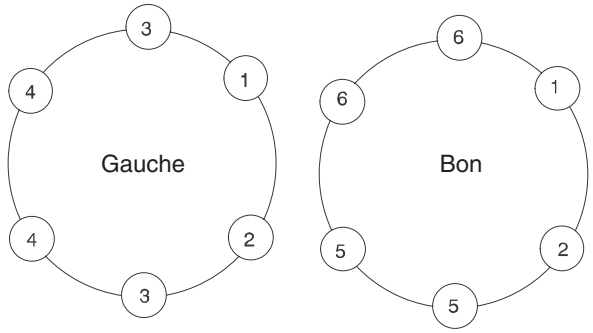
No. réf.	No. pièce	Description	Qté
301		PLATEAU, élévateur	1
	617225	grille standard code B–3 (245739)	
	194254	Mega Flo code B–6 (245738)	
302	C32204	JOINT TORIQUE	1
303	617226	PLATEAU, élévateur, bandage	1
304	C19049	VIS à métaux à tête ronde, fendue	1
305	C20731	CONNECTEUR, conduit; 25,4 mm	3
307	C20730	COUDE, conduit; 25,4 mm	1
308	C20868	DOUILLE, conduit	2
309	C32202	CAPTEUR de température	1
310	C20575	GARNITURE D'ÉTANCHÉITÉ, câble	1
311	C20874	JOINT TORIQUE, conduit	1
312	C20715	RACCORD, écrou de serrage, conduit	1
* 314	115658	BANDAGE, joint racleur	2
315	100166	ÉCROU, hexagonal	24
316	C32201	JOINT, plateau élévateur	1
317	158491	MAMELON	1
318	158581	RACCORD hexagonal	1
319	617227	MANETTE DE PURGE, plateau	1
320	245501	VANNE, décharge	1
321	100721	OBTURATEUR, tuyau	1
322	100361	OBTURATEUR, tuyau	6
323	100133	RONDELLE FREIN	6
324	C19846	VIS à six pans creux	6
* 327	C31005	FLEXIBLE, suiveur, inférieur	1
* 329	115656	JOINT racleur supérieur; DI 19,7 in. (500 mm)	1
330	054779	FLEXIBLE; PTFE 2,0 m	
331	C33037	RUBAN; fibre de verre; non visible 2,74 m	
332	115949	RACCORD coudé	1
335	C20865	DOUILLE, conduit	1
336	100176	DOUILLE, hex	1
337	194342	CONDUIT, flexible; 25,4 mm	1
338	194343	CONDUIT, flexible; 25,4 mm	1
340	114831	CONDUCTEUR; 1016 mm	6
341	114832	CONDUCTEUR; 1397 mm	6
343	054778	TUBE, PTFE 2,0 m	1
344	115948	RACCORD	1
*347	C33040	SERRE-JOINT, bandage	1
348	118332	CONDUCTEUR, terre ; 1016 mm	1
349	15D550	RONDELLE, isolateur céramique	1

* Compris dans le kit de rechange du racleur 245668

SCHÉMAS DES BORNES DES RÉCHAUFFEURS



PLATEAU 194254 MEGAFLO
16,5 ohms entre les paires



PLATEAUX STANDARDS 617225
19,25 ohms entre les paires

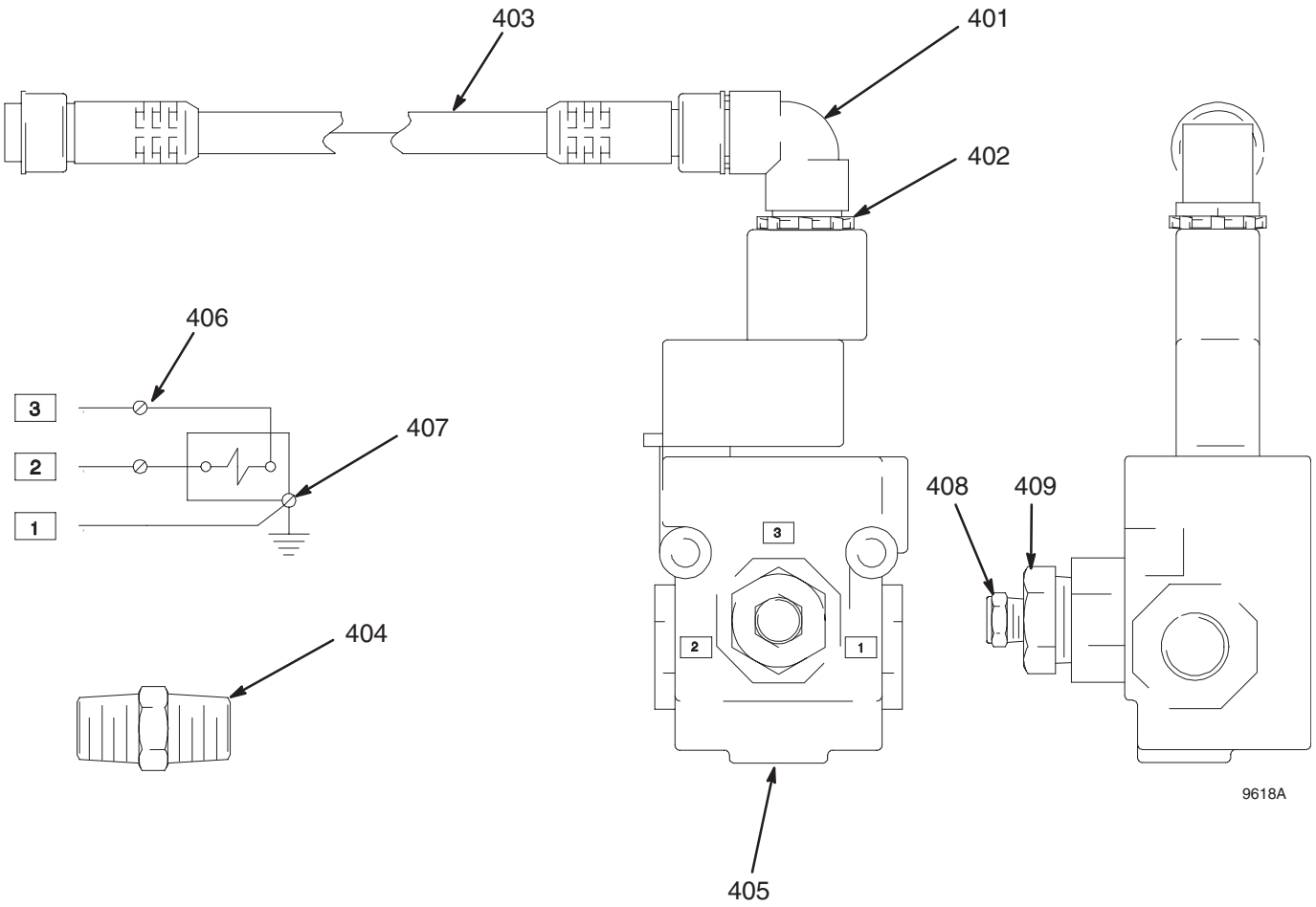
Ces schémas représentent les branchements des câbles sur les bornes des réchauffeurs qui sont moulées sur le plateau. Chaque paire de chiffres représente la connexion d'un élément chauffé.

TI0545

Pièces

Kit de décompression, modèle 243422

No. réf.	No. pièce	Description	Qté	No. réf.	No. pièce	Description	Qté
401	C07430	CONNECTEUR, étanche	1	406	C07403	ÉCROU, fil; gris	2
402	C20715	RACCORD, conduit	1	407	617550	COSSE, annulaire;	
403	C07458	CONNECTEUR, étanche	1			16–18 AWG x vis no. 6	1
404	C20485	RACCORD; 1/2 npt	1	408	C32390	FILTRE sur reniflard	1
405	115712	ÉLECTROVANNE; 240 V	1	409	C19681	DOUILLE, tuyau	1

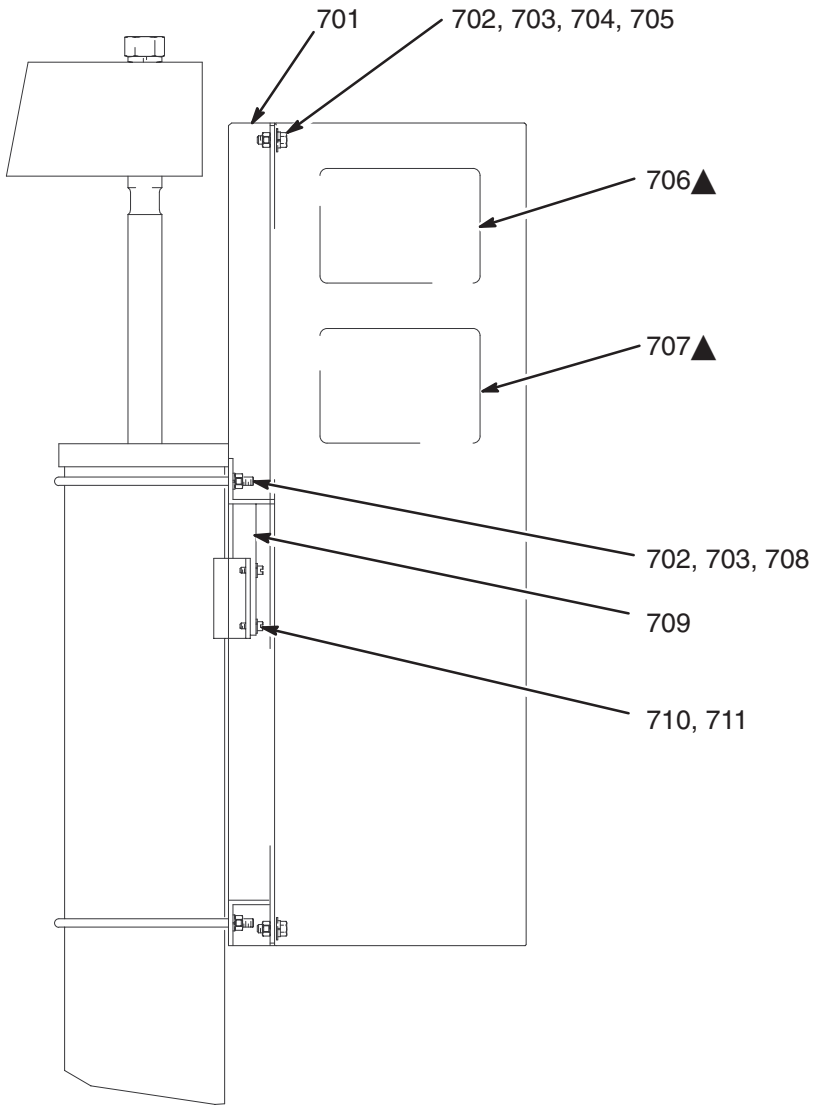


Pièces

Kit de montage de la commande de 6 et de 8 zones, no de pièce 243302

No. réf.	No. pièce	Description	Qté
701	195865	BÂTI, coffret	1
702	C19185	ÉCROU, hex	8
703	C19213	RONDELLE, frein	8
704	C19200	RONDELLE, plate	4
705	C19124	VIS, à tête hex	4
706▲	C14004	ÉTIQUETTE, de mise en garde	1
707▲	C14003	ÉTIQUETTE, de mise en garde	1
708	C32424	ÉTRIER FILETÉ; 178 mm	2
709	617727	ARRÊT, tableau de commande	1
710	C19802	VIS, à six pans creux	4
711	110755	RONDELLE, plate	4

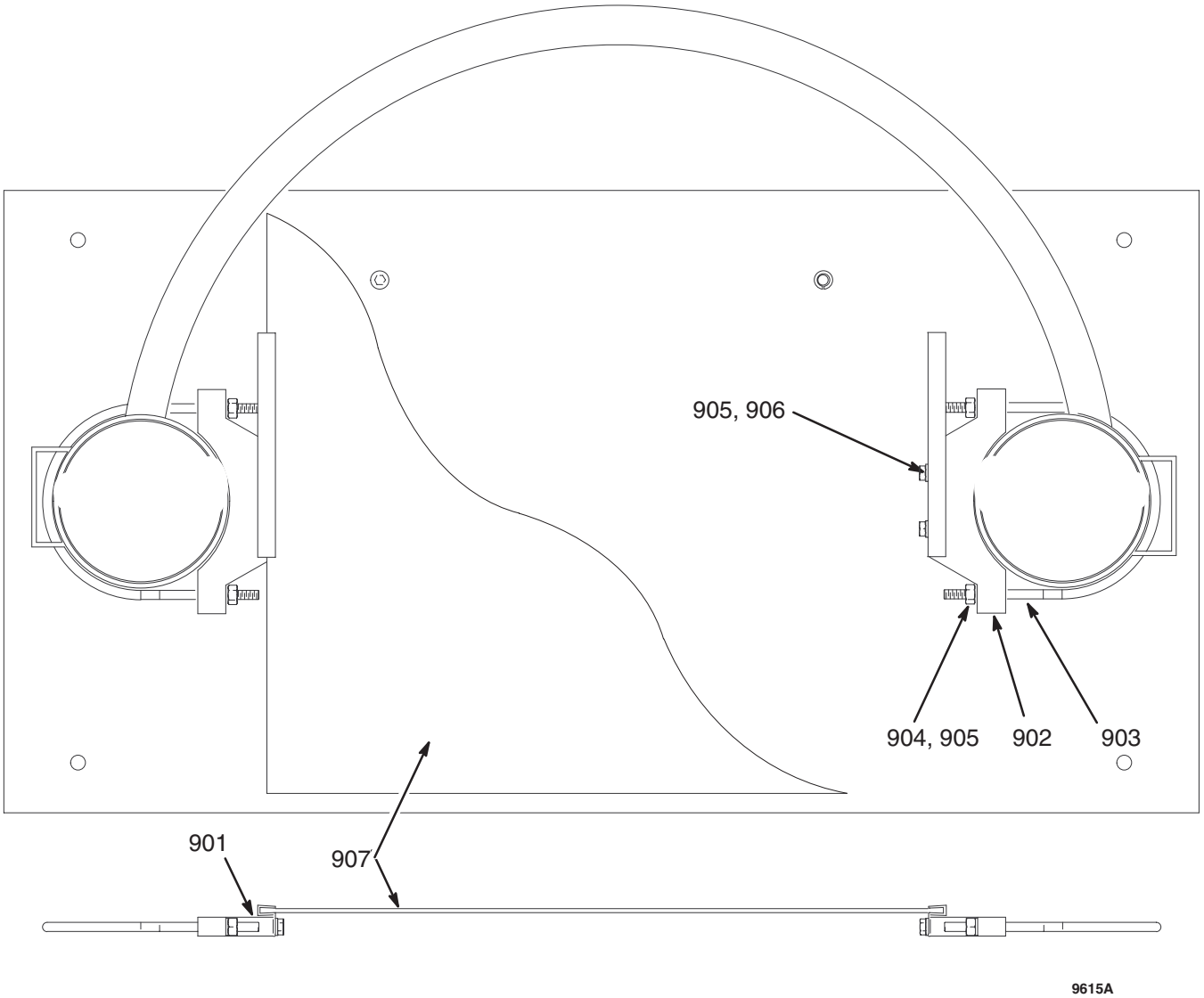
▲ *Des étiquettes, plaquettes et panneaux de mise en garde et d'avertissement de rechange sont disponibles gratuitement.*



Pièces

Kit de fixation de la plaque de rétention, modèle 243275

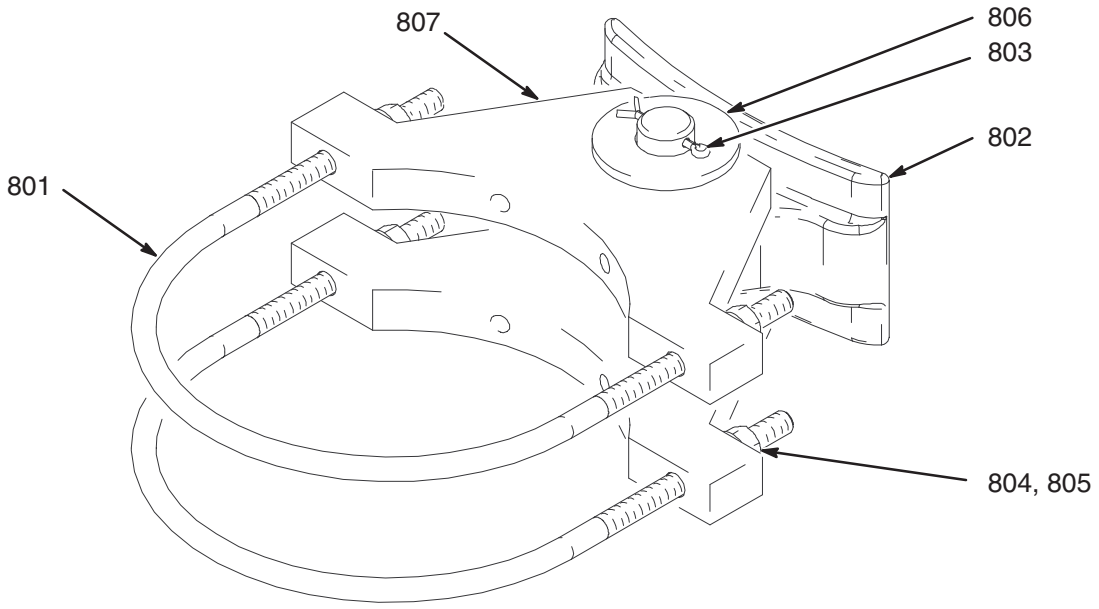
No. réf.	No. pièce	Description	Qté	No. réf.	No. pièce	Description	Qté
901	195863	FIXATION	2	905	100133	RONDELLE-FREIN	8
902	617395	SERRE-FÛT	2	906	100101	VIS, à tête hex.	4
903	C32424	ÉTRIER FILETÉ; 178 mm	2	907	115694	PLAQUE, de rétention	2
904	100131	ÉCROU, hexagonal	4				



Pièces

Code option Code F-7
Serre-fût, no de pièce C32463

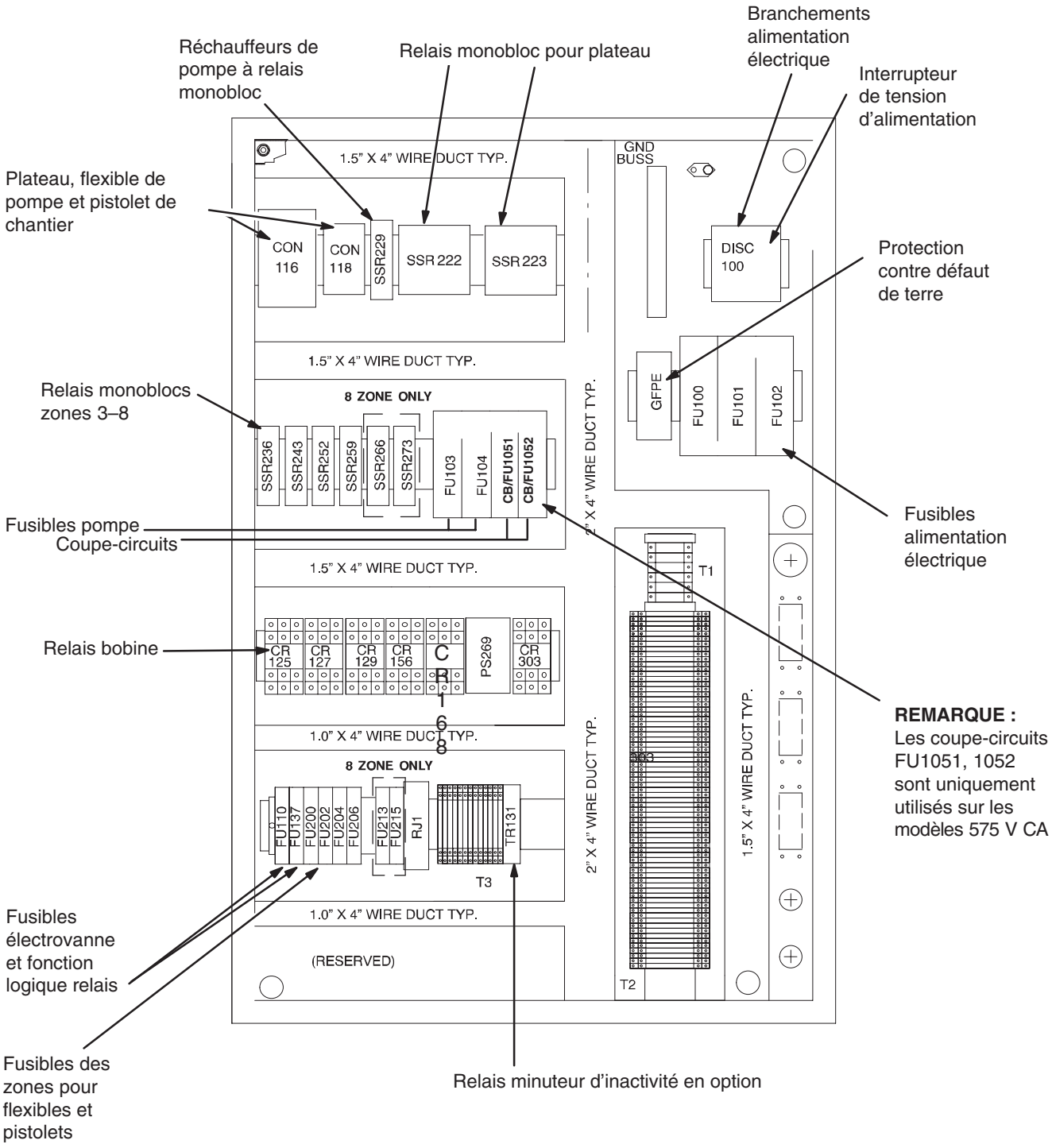
No. réf.	No. pièce	Description	Qté	No. réf.	No. pièce	Description	Qté
801	C32424	ÉTRIER FILETÉ; 178 mm	2	805	100133	RONDELLE-FREIN	4
802	160111	FIXATION	1	806	C38182	RONDELLE, plate	2
803	100103	GOUPILLE, fendue	2	807	C32461	SERRE-FÛT	2
804	100307	ÉCROU, hexagonal	4	808	166265	GOUPILLE, non visible	1



9617A

Pièces

Vue d'ensemble des composants du tableau de commande, tous modèles



Les pièces de rechange figurent sur les pages 87 à 90.

Liste des pièces de rechange du boîtier de commande

Regardez quel est le numéro du coffret de commande de votre machine, puis cherchez ce coffret dans l'un des tableaux de cette page ou des suivantes. Reportez-vous à la figure de la page 86 pour connaître les numéros des appareils.

Appareil	Fabricant	# du fabricant	Graco #	Nombre sur tableau
Commande pour 6 zones 115969 (230/240 V CA)				
CR303	Deltrol	20311–81 3PDT (SEMKO) (bobine 12 V CC)	15D557	1
CR125, 127, 129, 156, 168	Deltrol	20308–85 3PDT (SEMKO) (bobine 240 V CA)	116202	5
SSR222, 223	Crouzet	84134130	15C395	2
SSR229, 236, 243, 252, 259	Carlo Gavazzi	RJ1A60D20U (10A)	116204	5
Lampes pour LT113, 121, 123, 135, 156 (voyants sur porte)	Allen–Bradley	800T–N169	116206	5
FU110	Bussmann	FNQ–R–1–1/2 Class CC	116207	1
FU200, 204	Bussmann	FNQ–R–6 Class CC	116208	2
FU202, 206	Bussmann	FNQ–R–2–1/4 Class CC	116209	2
FU103, 104	Bussmann	LPJ–7SP Class J	116217	2
FU100, 101, 102	Bussmann	LPJ–80SP Class J	116218	3
FU284	Bussmann	GDC–1A (5 x 20mm)	116225	1
TC220, 227, 234, 241, 250, 257	Syscon RKC	CB100FDA9–VN*AC–51/A/Y	233150	6
CB1051–1052	Altech Corp.	2DU20	117711	1
Commande 6 zones 115971 (400 V CA)				
CR303	Deltrol	20311–81 3PDT (SEMKO) (bobine 12 V CC)	15D557	1
CR125, 127, 129, 156, 168	Deltrol	20308–85 3PDT (SEMKO) (bobine 240 V CA)	116202	5
SSR222, 223	Crouzet	84134130	15C395	2
SSR229, 236, 243, 252, 259	Carlo Gavazzi	RJ1A60D20U (10A)	116204	5
Lampes pour LT113, 121, 123, 135, 156 (voyants sur porte)	Allen–Bradley	800T–N169	116206	5
FU110	Bussmann	FNQ–R–1–1/2 Class CC	116207	1
FU200, 204	Bussmann	FNQ–R–6 Class CC	116208	2
FU202, 206	Bussmann	FNQ–R–2–1/4 Class CC	116209	2
FU103, 104	Bussmann	LPJ–4SP Classe J	116220	2
FU100, 101, 102	Bussmann	LPJ–45SP Classe J	116224	3
FU284	Bussmann	GDC–1A (5 x 20mm)	116225	1
TC220, 227, 234, 241, 250, 257	Syscon RKC	CB100FDA9–VN*AC–51/A/Y	233150	6
CB1051–1052	Altech Corp.	2DU15	15C025	1

Liste des pièces de rechange du boîtier de commande

Appareil	Fabricant	# du fabricant	Graco #	Nombre sur tableau
Commande 6 zones 115659 (480 V CA)				
CR303	Deltrol	20311–81 3PDT (SEMKO) (bobine 12 V CC)	15D557	1
CR125, 127, 129, 156, 168	Deltrol	20308–85 3PDT (SEMKO) (bobine 240 V CA)	116202	5
SSR222, 223	Crouzet	84134130	15C395	2
SSR229, 236, 243, 252, 259	Carlo Gavazzi	RJ1A60D20U (10A)	116204	5
Lampes pour LT113, 121, 123, 135, 156 (voyants sur porte)	Allen–Bradley	800T–N169	116206	5
FU110	Bussmann	FNQ–R–1–1/2 Class CC	116207	1
FU200, 204	Bussmann	FNQ–R–6 Class CC	116208	2
FU202, 206	Bussmann	FNQ–R–2–1/4 Class CC	116209	2
FU103, 104	Bussmann	LPJ–4SP Classe J	116220	2
FU100, 101, 102	Bussmann	LPJ–45SP Classe J	116224	3
FU284	Bussmann	GDC–1A (5 x 20mm)	116225	1
TC220, 227, 234, 241, 250, 257	Syscon RKC	CB100FDA9–VN*AC–51/A/Y	233150	6
CB1051–1052	Altech Corp.	2DU15	15C025	1
Commande 6 zones 115972 (575 V CA)				
CR303	Deltrol	20311–81 3PDT (SEMKO) (bobine 12 V CC)	15D557	1
CR125, 127, 129, 156, 168	Deltrol	20308–85 3PDT (SEMKO) (bobine 240 V CA)	116202	5
SSR222, 223	Crouzet	84134130	15C395	2
SSR229, 236, 243, 252, 259	Carlo Gavazzi	RJ1A60D20U (10A)	116204	5
Lampes pour LT113, 121, 123, 135, 156 (voyants sur porte)	Allen–Bradley	800T–N169	116206	5
FU110	Bussmann	FNQ–R–1–1/2 Class CC	116207	1
FU200, 204	Bussmann	FNQ–R–6 Class CC	116208	2
FU202, 206	Bussmann	FNQ–R–2–1/4 Class CC	116209	2
FU103, 104	Bussmann	LPJ–3–2/10SP Classe J	116223	2
FU100, 101, 102	Bussmann	LPJ–45SP Classe J	116224	3
FU284	Bussmann	GDC–1A (5 x 20mm)	116225	1
TC220, 227, 234, 241, 250, 257	Syscon RKC	CB100FDA9–VN*AC–51/A/Y	233150	6
FU1051–1052	Bussman	LPJ–15SP	116219	2

Liste des pièces de rechange du boîtier de commande

Appareil	Fabricant	# du fabricant	Graco #	Nombre sur tableau
Commande 8 zones 115973 8 zones (230/240 V CA)				
CR303	Deltrol	20311–81 3PDT (SEMKO) (bobine 12 V CC)	15D557	1
CR125, 127, 129, 156, 168	Deltrol	20308–85 3PDT (SEMKO) (bobine 240 V CA)	116202	5
SSR222, 223	Crouzet	84134130	15C395	2
SSR229, 236, 243, 252, 259, 265, 273	Carlo Gavazzi	RJ1A60D20U (10A)	116204	7
Lampes pour LT113, 121, 123, 135, 156 (voyants sur porte)	Allen–Bradley	800T–N169	116206	5
FU110	Bussmann	FNQ–R–1–1/2 Class CC	116207	1
FU200, 204	Bussmann	FNQ–R–6 Class CC	116208	2
FU202, 206	Bussmann	FNQ–R–2–1/4 Class CC	116209	2
FU213	Bussmann	FNQ–R–3–1/2 Classe CC	116212	1
FU215	Bussmann	FNQ–R–1–1/4 Classe CC	116213	1
FU103, 104	Bussmann	LPJ–7SP Class J	116217	2
FU100, 101, 102	Bussmann	LPJ–80SP Class J	116218	3
FU284	Bussmann	GDC–1A (5 x 20mm)	116225	1
TC220, 227, 234, 241, 250, 257, 264, 271	Syscon RKC	CB100FDA9–VN*AC–51/A/Y	233150	8
CB1051–1052	Altech Corp.	2DU20	117711	1
Commande 8 zones 115975 (400 V CA)				
CR303	Deltrol	20311–81 3PDT (SEMKO) (bobine 12 V CC)	15D557	1
CR125, 127, 129, 156, 168	Deltrol	20308–85 3PDT (SEMKO) (bobine 240 V CA)	116202	5
SSR222, 223	Crouzet	84134130	15C395	2
SSR229, 236, 243, 252, 259, 265, 273	Carlo Gavazzi	RJ1A60D20U (10A)	116204	7
Lampes pour LT113, 121, 123, 135, 156 (voyants sur porte)	Allen–Bradley	800T–N169	116206	5
FU110	Bussmann	FNQ–R–1–1/2 Class CC	116207	1
FU200, 204	Bussmann	FNQ–R–6 Class CC	116208	2
FU202, 206	Bussmann	FNQ–R–2–1/4 Class CC	116209	2
FU213	Bussmann	FNQ–R–3–1/2 Classe CC	116212	1
FU215	Bussmann	FNQ–R–1–1/4 Classe CC	116213	1
FU103, 104	Bussmann	LPJ–4SP Classe J	116220	2
FU100, 101, 102	Bussmann	LPJ–45SP Classe J	116224	3
FU284	Bussmann	GDC–1A (5 x 20mm)	116225	1
TC220, 227, 234, 241, 250, 257, 264, 271	Syscon RKC	CB100FDA9–VN*AC–51/A/Y	233150	8
CB1051–1052	Altech Corp.	2DU15	15C025	1

Liste des pièces de rechange du boîtier de commande

Appareil	Fabricant	# du fabricant	Graco #	Nombre sur tableau
Commande 8 zones 115976 (480 V CA)				
CR303	Deltrol	20311–81 3PDT (SEMKO) (bobine 12 V CC)	15D557	1
CR125, 127, 129, 156, 168	Deltrol	20308–85 3PDT (SEMKO) (bobine 240 V CA)	116202	5
SSR222, 223	Crouzet	84134130	15C395	2
SSR229, 236, 243, 252, 259, 265, 273	Carlo Gavazzi	RJ1A60D20U (10A)	116204	7
Lampes pour LT113, 121, 123, 135, 156 (voyants sur porte)	Allen–Bradley	800T–N169	116206	5
FU110	Bussmann	FNQ–R–1–1/2 Class CC	116207	1
FU200, 204	Bussmann	FNQ–R–6 Class CC	116208	2
FU202, 206	Bussmann	FNQ–R–2–1/4 Class CC	116209	2
FU213	Bussmann	FNQ–R–3–1/2 Classe CC	116212	1
FU215	Bussmann	FNQ–R–1–1/4 Classe CC	116213	1
FU103, 104	Bussmann	LPJ–4SP Classe J	116220	2
FU100, 101, 102	Bussmann	LPJ–45SP Classe J	116224	3
FU284	Bussmann	GDC–1A (5 x 20mm)	116225	1
TC220, 227, 234, 241, 250, 257, 264, 271	Syscon RKC	CB100FDA9–VN*AC–51/A/Y	233150	8
CB1051–1052	Altech Corp.	2DU15	15C025	1
Commande 8 zones 115977 (575 V CA)				
CR303	Deltrol	20311–81 3PDT (SEMKO) (bobine 12 V CC)	15D557	1
CR125, 127, 129, 156, 168	Deltrol	20308–85 3PDT (SEMKO) (bobine 240 V CA)	116202	5
SSR222, 223	Crouzet	84134130	15C395	2
SSR229, 236, 243, 252, 259, 265, 273	Carlo Gavazzi	RJ1A60D20U (10A)	116204	7
Lampes pour LT113, 121, 123, 135, 156 (voyants sur porte)	Allen–Bradley	800T–N169	116206	5
FU110	Bussmann	FNQ–R–1–1/2 Class CC	116207	1
FU200, 204	Bussmann	FNQ–R–6 Class CC	116208	2
FU202, 206	Bussmann	FNQ–R–2–1/4 Class CC	116209	2
FU213	Bussmann	FNQ–R–3–1/2 Classe CC	116212	1
FU215	Bussmann	FNQ–R–1–1/4 Classe CC	116213	1
FU103, 104	Bussmann	LPJ–3–2/10SP Classe J	116223	2
FU100, 101, 102	Bussmann	LPJ–45SP Classe J	116224	3
FU284	Bussmann	GDC–1A (5 x 20mm)	116225	1
TC220, 227, 234, 241, 250, 257, 264, 271	Syscon RKC	CB100FDA9–VN*AC–51/A/Y	233150	8
FU1051–1052	Bussman	LPJ–15SP	116219	2

Schéma dimensionnel

Cotes de montage et encombrement de l'élévateur

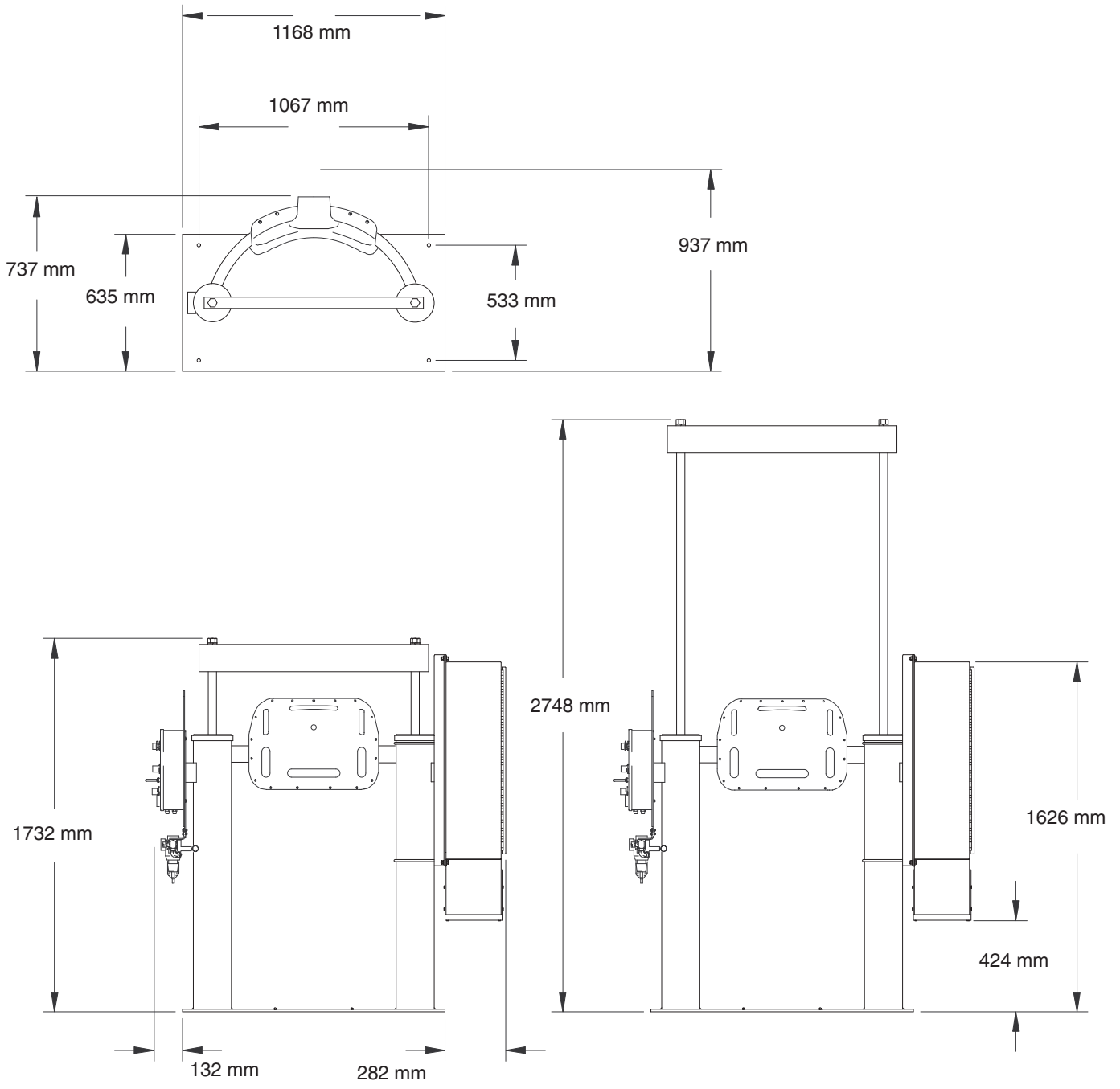


Fig. 22 7994b

Accessoires

233095 **Kit coffret de commande d'inversion automatique**
Assure la commutation d'une pompe à l'autre. Comprend des commutateurs niveau bas, des voyants et une commande de préchauffage et d'inversion automatique des fûts. Commandé par le connecteur LS du tableau de commande. Utilisation du boîtier amovible 233098 nécessaire.

233096 **Kit de signalisation niveau bas**
Comprend un interrupteur et un support et allume un voyant lumineux rouge quand le fût est vide.

918461 **Support de flexible pour tous les élévateurs hydrauliques de 165 mm**
Comprend un support de flexible à ressort empêchant les nœuds. Pour le second flexible chauffé.

C34130 **Kit d'accrochage de flexible**
Comprend un support à ressort pour accrocher un flexible.

243697 **Collecteur chauffé** Comprend (2) clapets antiretour d'entrée 3/4 ptn(f), 1 collecteur ptn à 4 montants, (2) robinets-vannes de sortie de 1 in. ptn(f), un support, des réchauffeurs 400 W 230 V CA, un capteur RTD et une boîte de raccordement à 8 broches.

243279 **Kit de racloir en T**
Comprenant les deux joints racleurs et tous les colliers.

234338 **Kit de conversion de fusible pour répondre aux règlementations Canadiennes ESA**
Ce kit comprend des fusibles et une boîte à fusibles pour remplacer les coupe-circuits CB 1051–1052.

245668 **Kit de racloir en T en de flexible**
Ce kit comprend le T supérieur et le flexible inférieur, ainsi que tous les colliers de serrage.

C31007 **Kit racleur à double flexible**
Comprenant les deux flexibles et tous les colliers de serrage.

233559 **Hotte aspirante**
Se montant à l'arrière de l'élévateur et servant à évacuer les vapeurs. Sert sur les pompes d'élévateur dépourvues de hotte aspirante dans les installations de distribution de PUR.

233097 **Minuteur d'inactivité**
Arrête l'unité en cas d'inactivité de la pompe pendant un laps de temps donné.

918397 **Virole de fût**
Servant à renforcer les fûts en fibre en place sur l'élévateur.

918395 **Serre-fût de type lourd**
Servant à centrer, soutenir et maintenir le fût pendant le déplacement de l'élévateur.

C32463 **Étriers**
Positionnent le fût sur sa base lors de la montée et de la descente de l'élévateur.

243275 **Kit de rétention**
Comprenant une plaque de rétention et deux fixations se montant sur les cylindres de l'élévateur afin de récupérer le produit s'égouttant lors du changement de fût.

115694 **Plaque de rétention**
Utilisée avec 243275 ; sa fonction est de récupérer les gouttes de produit tombant des plateaux chauffés.

233098 **Boîtier de commande amovible avec programmateur 7jours**
Se branche sur tout coffret de commande Therm-O-Flow Plus pour 6 ou 8 zones.

15D558 **Bouton d'inversion à distance**
Se raccorde aux modules d'inversion. Il en faut un pour chaque déchargeur.

No. Réf.	Régulateurs et câbles accessoires
243698	Coffret de commande 2 zones (PID à mise au point automatique) pour l'ajout d'un flexible (de 4,57 m maxi) et d'un accessoire chauffé. Prise de 230 volts, 25 A, (2) connecteurs 16 broches. Remarque : câble nécessaire pour branchement sur appareils distants.
243699	Coffret de commande 4 zones (PID à mise au point automatique) pour l'ajout de deux flexibles (de 4,57 m maxi) et de deux accessoires chauffés. Prise de 230 volts, 25 A, (2) connecteurs 16 broches. Remarque : câble nécessaire pour branchement sur appareils distants.
196313	Câble de 4,5 m, prolongateur 16 + 16 broches. Entre régulateur et flexible chauffé.
196314	Câble de 7,6 m, prolongateur 16 + 16 broches. Entre régulateur et flexible chauffé.
196315	Câble de 4,5 m, prolongateur 16 + 8 broches. Entre régulateur et accessoire chauffé.
196316	Câble de 7,6 m, prolongateur 16 + 8 broches. Entre régulateur et accessoire chauffé.
196317	Câble de 4,5 m, prolongateur 16 + (2) 8 broches. Entre régulateur et accessoires chauffés.
196318	Câble de 7,6 m, prolongateur 16 + (2) 8 broches. Entre régulateur et accessoires chauffés.
116159	Câble de 7,6 m pour les communications entre la commande de déchargement du fût et les commandes de zones accessoires Therm-O-Flow Plus (2 zones 243698 et 4 zones 243699). (Se raccorde au connecteur PN des commandes).

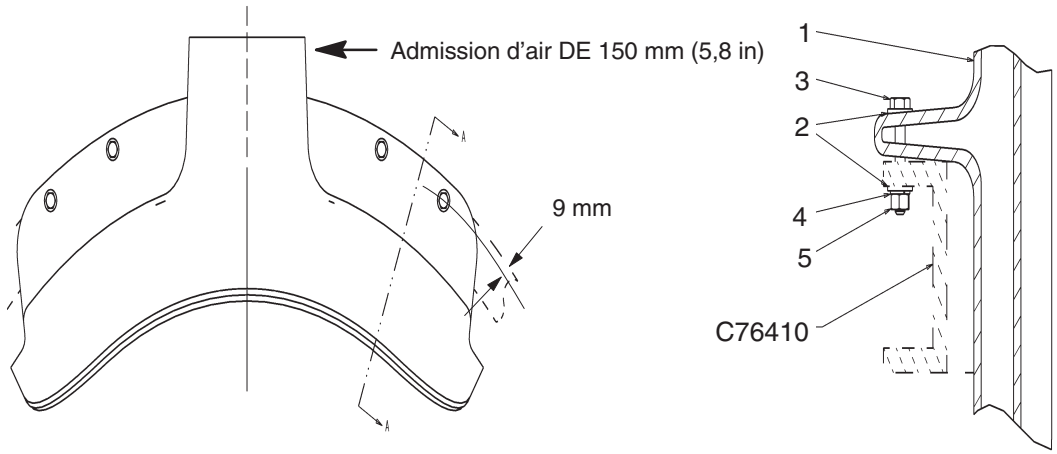
No. Réf.	Kits solénoïde pour vannes pneumatiques
C58942	Kit solénoïde 120 volts CA pour vannes pneumatiques chauffées à double effet. Avec solénoïde, tuyaux à air haute température de 61 cm, raccords de tuyauterie d'air et silencieux.
C59038	Kit solénoïde 24 volts CA pour vannes pneumatiques chauffées à double effet. Avec solénoïde, tuyaux à air haute température de 61 cm, raccords de tuyauterie d'air et silencieux.
243703	Kit solénoïde 240 volts CA pour vannes pneumatiques chauffées à double effet. Avec solénoïde, tuyaux à air haute température de 61 cm, raccords de tuyauterie d'air et silencieux.

Accessoires

No de pièce 233559 Kit d'accessoire pour hotte aspirante

Pour élévateur de 16,5 cm

No. Réf.	No. Pièce	Désignation	Qté	No. Réf.	No. Pièce	Désignation	Qté
1	280434	ASPIRANTE, hotte	1	4	100016	RONDELLE, verrou	4
2	110755	RONDELLE, plate	8	5	112248	ÉCROU, hex.; 6 mm	4
3	114988	VIS, à tête hex.	4				



Se reporter au document 406506 (fourni avec le kit) pour les instructions d'installation.

Caractéristiques techniques

Description	Spécification
Surface utile du bas de pompe	8 cm^2
Volume par cycle	192 cm^3
Cycles de pompe pour 3,8 litres	21
Pression maximum de service produit	
Senator 19:1	15,7 MPa (157 bars)
Bulldog 31:1	21,5 MPa (215 bars)
King 65:1	40,0 Ma (400 bars)
Pression d'entrée d'air maximum	
Senator 19:1	0,84 MPa (8,4 bars)
Bulldog 31:1	0,7 MPa (7 bars)
King 65:1	0,63 MPa (6,3 bars)
Température de fonctionnement maximum de la pompe	204°C
Surface effective du piston du moteur pneumatique	
Senator 19:1	154 cm^2
Bulldog 31:1	248 cm^2
King 65:1	506 cm^2
Entrée d'air	1/2 npsm(f)
Sortie produit de la pompe	1 ptn(f)
Pièces en contact avec le produit	Acier au carbone; laiton chrome; zinc et nickelage; acier inox 304, 316, 440 et 17–4 PH; acier allié; fonte ductile; PTFE; PTFE renforcé de fibres de verre
Poids	545 kg
Poids du bas de pompe	37 kg
Manuels d'instructions	
Ensembles 65 :1, 31 :1, 19 :1 de pompes d'élévateur chauffé	309085 310530
Abaisseurs chauffés pour pompe de 200 litres	308570
Abaisseur du bas de pompe	310523
Module d'élévateur global de 165 mm	
Alimentation	
Air comprimé	0,7-1,4 m3/min type
Électricité	
Voltage (comme sélectionné)	220/240 3 phases & 50/60 Hz 380/400 3 phases & 50/60 Hz 470/490 3 phases 50/60 Hz 575 3 phases & 50/60 Hz
Consommation de pointe*	
Avec grille chauffée standard	24,5 KVa
Avec grille chauffée MegaFlo	27,5 KVa
Avec griffe chauffée lisse	24,5 KVa

*Comprend une grille chauffée, une pompe et un transformateur de 5 kVA pour flexibles et accessoires de 230 volts

Remarques

Garantie standard de Graco

Graco garantit que tout le matériel repris dans ce document et fabriqué par Graco et portant son nom est exempt de défaut de matière et de fabrication à la date de la vente à l'acheteur initial. Sauf garantie spéciale, élargie ou limitée et publiée par Graco, Graco réparera ou remplacera pendant une période de douze mois à compter de la date de vente, toute pièce du matériel jugée défectueuse par Graco. Cette garantie s'applique uniquement au matériel installé, utilisé et entretenu conformément aux recommandations écrites de Graco.

Cette garantie ne couvre pas, et en cela la responsabilité de Graco ne saurait être engagée, l'usure normale ou tout dysfonctionnement, dommage ou usure dus à un défaut d'installation, une mauvaise application, l'abrasion, la corrosion, un entretien inadéquat ou mauvais, une négligence, un accident, un bricolage ou le remplacement de pièces par des pièces d'une origine autre que Graco. Graco ne saurait être tenu pour responsable en cas de dysfonctionnement, dommage ou usure dus à l'incompatibilité du matériel de Graco avec des structures, accessoires, équipements ou matériaux non fournis par Graco ou encore dus à un défaut de conception, de fabrication, d'installation, de fonctionnement ou d'entretien de structures, d'accessoires, d'équipements ou de matériaux non fournis par Graco.

Cette garantie s'applique à condition que le matériel objet de la réclamation soit retourné en port payé à un distributeur Graco agréé pour vérification du défaut signalé. Si le défaut est reconnu, Graco réparera ou remplacera gratuitement toutes les pièces défectueuses. Le matériel sera retourné à l'acheteur d'origine en port payé. Si l'examen du matériel ne révèle aucun défaut de matière ou de fabrication, les réparations seront effectuées à un coût raisonnable pouvant inclure le coût des pièces, de la main d'œuvre et du transport.

CETTE GARANTIE EST UNE GARANTIE EXCLUSIVE QUI REMPLACE TOUTE AUTRE GARANTIE, EXPRESSE OU IMPLICITE, COMPRENANT, MAIS SANS S'Y LIMITER, UNE GARANTIE MARCHANDE OU UNE GARANTIE DE FINALITÉ PARTICULIÈRE.

La seule obligation de Graco et le seul recours de l'acheteur pour tout défaut relevant de la garantie sont tels que déjà définis ci-dessus. L'acheteur convient qu'aucun autre recours (pour, la liste n'ayant aucun caractère exhaustif, dommages indirects ou consécutifs que manque à gagner, perte de marché, dommages corporels ou matériels ou tout autre dommage indirect ou consécutif) ne sera possible. Toute action au titre de la garantie doit intervenir dans les deux (2) ans à compter de la date de vente.

GRACO NE GARANTIT PAS ET REFUSE TOUTE GARANTIE RELATIVE À LA QUALITÉ MARCHANDE ET À UNE FINALITÉ PARTICULIÈRE EN RAPPORT AVEC LES ACCESSOIRES, ÉQUIPEMENTS, MATÉRIAUX OU COMPOSANTS VENDUS MAIS NON FABRIQUÉS PAR GRACO. Ces articles vendus, mais non fabriqués par Graco (tels que les moteurs électriques, commutateurs, flexibles, etc.) sont couverts par la garantie, s'il en existe une, de leur fabricant. Graco fournira à l'acheteur une assistance raisonnable pour toute réclamation faisant appel à ces garanties.

Graco ne sera en aucun cas tenu pour responsable des dommages indirects, accessoires, particuliers ou consécutifs résultant de la fourniture par Graco du matériel identifié dans la présente notice ou bien de la fourniture, du fonctionnement ou de l'utilisation de tout autre matériel ou marchandise vendus en l'occurrence, quelle que soit la cause : non-respect du contrat, défaut relevant de la garantie, négligence de la part de Graco ou autre.

À L'ATTENTION DES CLIENTS CANADIENS DE GRACO
The parties acknowledge that they have required that the present document, as well as all documents, notices and legal proceedings entered into, given or instituted pursuant hereto or relating directly or indirectly hereto, be drawn up in English. Les parties reconnaissent avoir convenu que la rédaction du présente document sera en Anglais, ainsi que tous documents, avis et procédures judiciaires exécutés, donnés ou intentés à la suite de ou en rapport, directement ou indirectement, avec les procédures concernées.

Toutes les données écrites et visuelles contenues dans ce document reflètent les dernières informations sur le produit disponibles au moment de la publication. Graco se réserve le droit de procéder à des modifications à tout moment et sans préavis.

MM 309085

Graco Headquarters: Minneapolis
Bureaux à l'étranger: Belgique, Chine, Japon, Corée

GRACO N.V.; Industrieterrein — Oude Bunders;
Slakweidestraat 31, 3630 Maasmechelen, Belgium
Tel.: 32 89 770 700 – Fax: 32 89 770 777

IMPRIMÉ EN BELGIQUE 309085 7/2000, Révision 04/2005